KOD O WARTOŚCI 50 ZŁ

CHILI

Oglądaj filmy i bajki w serwisie VOD za darmo – ponad 800 tytułów do wyboru s. 72

BONUS

KOD DO GRY

MARGONEM

DLA NOWYCH GRACZY O WARTOŚCI: **80** ZŁ

5/2020 (444)
kwiecień 2020

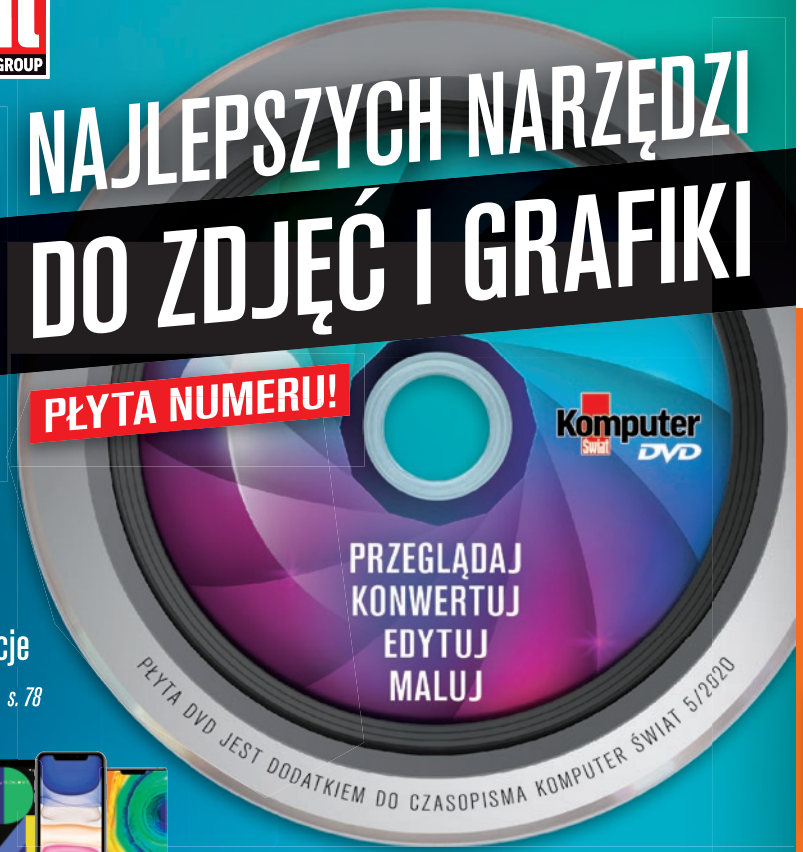
Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer GROUP

50 NAJLEPSZYCH NARZĘDZI DO ZDJĘĆ I GRAFIKI

PŁYTA NUMERU!



Dzięki tym narzędziom nie tylko udoskonalisz swoje zdjęcia, ale stworzysz także profesjonalną grafikę, animacje i malowane cyfrowo obrazy s. 78

WINDOWS PRZYSZŁOŚCI

W czym nowy Windows 10X jest lepszy od wersji, którą znamy? s. 6

6 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o łącznej wartości **1200** złotych gratis dla Czytelników s. 64

TEST NAJLEPSZE SMARTFONY

NOWY TEST SMARTFONÓW JEDNOZNACZNIE WYŁONIŁ ZWYCIĘZCĘ – NA PODIUM MODELE TYLKO DWÓCH PRODUCENTÓW! s. 20

WIELKI TEST ANTYWIRUSÓW

BITDEFENDER PONOWNYM ZWYCIĘZCĄ, A WINDOWS DEFENDER W CZOŁÓWCE STAWKI s. 28

SUPERPAKIET W KŚ+

5 najlepszych darmowych narzędzi do programowania dla dzieci s. 76

DRUGIE PODEJŚCIE SAMSUNGA

SKŁADANY SMARTFON

SAMSUNG GALAXY Z FLIP TO POWRÓT DO KONCEPCJI SKŁADANEJ PUDERNICZKI s. 44

Cena 13,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

W NOWYM WYDANIU **NIEZBĘDNIKA**

NA DVD 6 PEŁNYCH WERSJI

WYDANIE KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA **WWW.LITERIA.PL**
E-WYDANIE DO NABYCIA NA **WWW.KSPLUS.PL**

SUPERBONUSY
TYLKO DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER ŚWIATA

CHILI

MARGONEM

BONUSY: CHILI i MARGONEM
W KŚ+ mamy dla Czytelników bonusy o wartości 130 złotych: filmy do wypożyczenia w VOD CHILI oraz prezenty w grze Margonem. **s. 72–75**

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE *NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO*

NOWA AKCJA 2019-2020

Stała akcja! Czytelnicy tego numeru otrzymują **antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo**. Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. **s. 75**

2 SUPERPAKIETY W KŚ+
W KŚ+ znajdziemy pakiet pięciu najlepszych **bezpłatnych programów do nauki programowania dla dzieci** oraz zestaw 50 tapet **Wiosna** w Full HD. **s. 76**

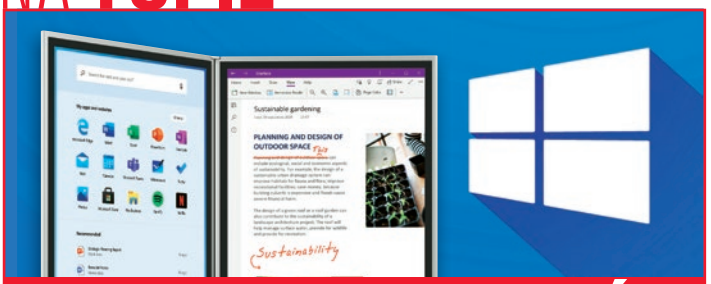
E-WYDANIE GRATIS
Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 5/2020 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KŚ+.

Razem przetrwamy **kwarantannę!**

W połowie marca niemożliwe stało się natychmiastową koniecznością. Dziennikarze Komputer Świata po krótkim przygotowaniu, sprawdzeniu działania systemów, dostępów, VPN-ów i tokenów logowania zostali wysłani do domów. Zapakowaliśmy laptopy, niektórzy także monitory i inny sprzęt, który w ich konkretnych zadaniach będzie niezbędny, popatrzyliśmy na opustoszałe przestrzenie biurowe, podlaliśmy kwiatki i tyle. Redakcja zamknięta. Wszyscy pracujemy zdalnie. Z własnych domów, gdzie wprawdzie psa czy kota można od biurka odgonić, ale z dziećmi wchodzącymi na kolana już tak łatwo nie jest. Mieliśmy już spore doświadczenia w pracy zdalnej, szczególnie przy naszych serwisach online (komputerswiat.pl, pclab.pl czy verdykt.pl), ale prawdziwym wyzwaniem było przestawienie całego procesu przygotowania numeru drukowanego. Wcześniej, korzystając z bardzo dobrych drukarek, mnożyliśmy wydruki, dbając o idealne odwzorowanie kolorów, czytelność każdej czcionki na barwnym tle, żebyście po przejściu materiału redakcyjnego przez maszyny drukarskie byli w stanie dostrzec na obrazkach niuanse, o których pisaliśmy. Tym razem musieliśmy ograniczyć się do monitorów, na których mimo stosowania odpowiednich ustawień wszystko wygląda troszkę inaczej. Mam jednak szczerą nadzieję, że numer, który trzymacie w rękach, nadal spełnia wasze oczekiwania – zarówno merytoryczne, bo tu nic się nie zmieniło, jak i czysto techniczne, bo dla nas to naprawdę nowa sytuacja. To, że nagle z największej stacjonarnej technologicznej redakcji w Polsce staliśmy się największą rozproszoną po Warszawie oraz kilku innych miastach w Polsce (sporo naszych dziennikarzy w online na co dzień pracuje zdalnie!), przeprowadziło nas szybko przez poligon doświadczeń. Jak zarządzać zespołem, jak pilnować terminów, jak koordynować wszystkie prace, jak zarządzać plikami na serwerach, by ludzie wzajemnie sobie pracy nie nadpisywali. Ale to nie wszystko. Rozmawiając na firmowym komunikatorze, wymienialiśmy się także uwagami i doświadczeniami dnia codziennego, jak i ważnymi informacjami dotyczącymi sytuacji w Polsce i na świecie. Z tych pogawędek wyszło nam coś myślę bardzo fajnego: 16 stron dodatku z poradami, jak przetrwać czas odosobnienia, pracy bez bezpośredniego kontaktu ze współpracownikami, mierzenia się z problemami urzędowymi, firmowymi, dziećmi potrzebującymi uwagi. Dlatego szczególnie dumny jestem z tego dodatku: bo to konkretna wiedza praktyczna, wynikająca bezpośrednio z naszych własnych doświadczeń: jako dziennikarzy, ale i jako zwykłych ludzi, których obecna sytuacja zaskoczyła. Jak sobie radzimy, zobaczcie na stronach 90–91 oraz skorzystajcie z porad zamieszczonych w dodatku! I obyśmy niebawem wszyscy wrócili już do normalności! Trzymajcie się!

Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

NA TOPIE



WINDOWS PRZYSZŁOŚCI

Windows ma się całkiem dobrze – Microsoft wkrótce rozpocznie dystrybucję nowej aktualizacji, a nawet zupełnie nowej wersji s. 6

CHIŃSKIE SMARTFONY

Chińscy producenci tacy jak Xiaomi, Oppo i Vivo mocno rozpychają się na europejskim rynku. Czy mogą wykorzystać aktualną złą passę Huawei? s. 10

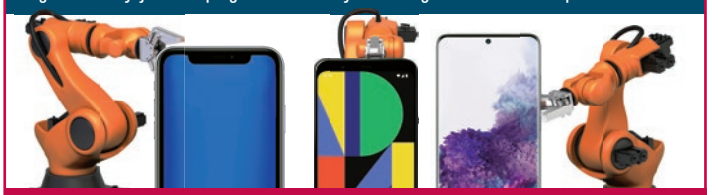
Nowy Windows. 6
Problemy Intela 10
Chińskie smartfony 12
NOWOŚCI 15
NOWE APLIKACJE MOBILNE 18

TESTY I RECENZJE

ANTYWIRUSY

TEST 12 PROGRAMÓW

Bitdefender ponownym zwycięzcą testu, a Windows Defender w czołówce stawki – również tegoroczna edycja testu oprogramowania antywirusowego obfitowała w niespodzianki! s. 28



SMARTFONY

TEST 8 MODELI

Nowy test smartfonów z ośmioma obiecującymi kandydatami rozstrzygnie jednoznacznie, który smartfon jest najlepszy s. 20

Test 8 smartfonów 20
Wielki test programów antywirusowych 28
Kamera Insta360 One R ActionCam. 40
Smartfon Samsung Galaxy Flip Z 44
Słuchawki Samsung Galaxy Buds+. 46
Smartwatch TAG Heuer Connected 48
Minikomputer Intel NUC 50
Laptopy Huawei MateBook D 14 i D 15 52
Laptop Lenovo Yoga C740 54
Słuchawki Amazon Echo Buds. 56
Aparat Panasonic Lumix GX880 58
Procesor Intel Core i9-10980XE 60
Dyski PNY Portable SSD Pro Elite 1 TB i PNY Portable SSD Elite 960 GB 61
RECENZJA GRY: Doom Eternal 62

PEŁNE WERSJE I BONUSY

6 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Driver Booster 7 PRO 64
COLOR Projects 4 66
MyDraw 4 68
EssentialPIM Pro 69
1Password Teams. 70
Audials One 2020 Special Edition. 71

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KOD DO CHILI: Na wypożyczanie filmów 72
KOD DO GRY: Margonem. 74
Antywirus G DATA IS + Mobile 75
Hosting w Cal.pl za darmo 75

SUPERPAKIETY:

Najlepsze darmowe programy do nauki programowania dla dzieci 76
ZESTAW 50 TAPET FULL HD: Wiosna. 77

PŁYTA NUMERU

50 NAJLEPSZYCH NARZĘDZI DO ZDJĘĆ I GRAFIKI

Oto narzędzia, dzięki którym udoskonalimy nasze zdjęcia, przejrzymy wygodnie obrazy, narysujemy bądź przetworzymy grafiki. Poznajmy najlepsze programy do zdjęć i grafiki i zobaczmy, co potrafią **s. 78**

PORADNIKI I WIEDZA

10 WSKAZÓWEK DO TWITTERA

Jeśli właśnie zaczynamy przygodę z Twitterem, to zróbmy wszystko dobrze. Ten poradnik zapewni nam bezproblemowy start **s. 88**

REDAKCJA NA ZDALNYM

Obecna sytuacja zmusiła redakcję do przejścia na 100% pracy zdalnej. To duże przedsięwzięcie. Ludzie, którzy na co dzień siedzieli ramię w ramię w siedzibie redakcji, przenieśli się do swoich domów. Zobaczcie, jak sobie z tym poradziliśmy **s. 90**

Przydatne wskazówki do Twittera 88
Tak teraz działa redakcja KŚ 90
NOWE WYDANIE: Biblioteczka 2/2020 92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
LISTY do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **www.ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.

4 Aby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

NOWY WINDOWS
W BLOKACH STARTOWYCH

WINDOWS PRZYSZŁOŚCI

Windows ma się całkiem dobrze – Microsoft wkrótce rozpocznie dystrybucję ***nowej aktualizacji, a nawet zupełnie nowej wersji***

Minęło już prawie 30 lat, odkąd Microsoft wprowadził pod strzechy legendarny już dziś Windows 3.1, zaczynając tym samym historię trwającego już całe dziesięciolecia sukcesu. Najpóźniej od Windows 95 Microsoft zdominował rynek pecetów i po dziś dzień nic się pod tym względem nie zmieniło – na desktopowych pecetach i notebookach Windows wciąż jest numerem jeden. Pomimo to Microsoft ma jeden problem: coraz więcej użytkowników stawia sobie pytanie, czy faktycznie wciąż potrzebują niezgrabnego peceta. Do codziennych zadań oraz do surfowania po internecie wielu użytkownikom w zupełności wystarczy telefon albo tablet. Liczby nie kłamią: o ile popyt na smartfony w ostatnich latach gwałtownie wzrastał, to przez sklepowe kasy przesuwa się coraz mniej pecetów.

Dużo prób

Microsoft rozpoznał ten trend dość późno. Windows RT (2012), Windows 10 Mobile (2015) albo Windows 10 S (2018) były próbami adaptacji okien do użytku mobilnego, ale bez większych sukcesów. Aby istnieć na rynku smartfonów, koncern zmarnował kolejne dziesięć miliardów dolarów na zakup Nokii, ale ten ruch również był spóźniony: Google (Android, Chrome OS) oraz Apple (iOS) były już znacznie dalej, a Microsoft miał zbyt mało argumentów, aby skutecznie przeciwstawić się wielkim rywalom.

Microsoft wynajduje siebie na nowo

Ale software'owy gigant nie dał za wygraną. Zamiast ponownie zaatakować pozycje Androida oraz iOS, nowy szef Microsoftu Satya Nadella zrewolucjonizował koncern. O ile u jego poprzedników Windows był jeszcze absolutnym priorytetem firmy, to Nadella zdjął rozwój okien z piedestału. Aktualnie prawie wszystkie usługi Microsoftu działają również bez Windows: w Androidzie, iOS, macOS albo Linuxie. Równolegle do tego procesu koncern pracował nad nowymi pomysłami. Zamiast nadążać za wydarzeniami, postanowiono wyznaczać własne akcenty. Takim pomysłem jest rodzaj modułowego Windows, który ma działać na różnych urządzeniach. Transformowalny system operacyjny otrzymał nazwę Windows 10X i ma stać się bazą dla nowej generacji hardware'u. Pierwszym urządzeniem z Windows 10X jest Surface Neo – miniaturowy notebook z dwoma monitorami, wyglądem przypominający dwa złożone telefony. Małe cudo ma wkrótce zadebiutować, więcej informacji na stronie 9 i kolejnych.

Nowa karma dla Windows 10

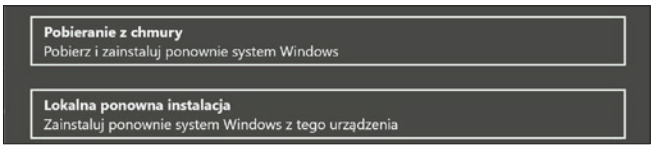
Ale zanim Microsoft spróbuje wprowadzić nowy Windows do nowych urządzeń, koncern najpierw odświeża klasyczny Windows 10. Aktualizacja Kwiecień 2020 (April 2020 Update) rozpoczęła się z końcem marca i będzie dziewiątym już uaktualnieniem systemu Windows 10.
Regularne aktualizacje są kuracją odmładzającą dla pięcioletniego już Windows 10. I o ile Windows 10X ma przynieść rewolucję, to w Dziesiątce następuje łagodna ewolucja z licznymi ulepszeniami detali. Poznajmy te najważniejsze.

AKTUALIZACJA WINDOWS 10

Wszyscy użytkownicy Windows 10 otrzymają w marcu albo kwietniu dużą aktualizację. Oto pięć najważniejszych nowości

1 ODNOWA WINDOWS

Jeśli Windows 10 nie działa już niezawodnie, często pomoże tylko reset. Dotychczas Windows w celu autonaprawy sięgał do lokalnych plików systemowych. Było to rozwiązanie problematyczne, kiedy błąd tkwił głęboko w systemie. Aby to wyeliminować, kwietniowa aktualizacja zawiera funkcję **Cloud Download**. W tym celu w ustawieniach Windows klikamy na **Aktualizacja i zabezpieczenia**, **Odzyskiwanie**, na **Resetuj ustawienia komputera do stanu początkowego** i na **Rozpocznij**. Po kliknięciu na **Pobieranie z chmury** Windows pobierze z internetu swoją najnowszą wersję ze wszystkimi aktualizacjami. Podczas odzyskiwania własne pliki na życzenie zostaną zachowane, utracone zostaną tylko zainstalowane programy.



2 ROZBUDOWANY MENEDŻER ZADAŃ

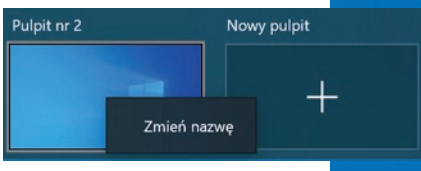
Microsoft zreformował także Menedżera zadań. W centrali sterowania Windows na karcie **Wydajność** przy wszystkich podłączonych napędach znajdzie się również informacja o typie nośnika. Wtedy przy niewyjaśnionych problemach z wydajnością można będzie szybko rozpoznać, czy chodzi o szybki dysk SSD, czy o powolny, bo mechaniczny HDD. Dla graczy Menedżer zadań w tym samym miejscu pod **Procesor graficzny** wyświetli temperaturę karty graficznej – ta informacja może być istotna, kiedy podczas gry nagle gwałtownie obniży się płynność – źródło problemu może leżeć w tym, że poganiaczowi pikseli zwyczajnie jest za ciepło.

3 TRANSFER POD KONTROLĄ

W kwietniowej aktualizacji Windows 10 Microsoft rozbudował także ustawienia sekcji **Sieć i Internet**. Pod **Stan sieci** system operacyjny prezentuje transfer danych za ostatnie 30 dni, co może się przydać użytkownikom laptopów korzystających z dostępu mobilnego, którym operator grozi odcięciem dostępu po przekroczeniu określonego transferu. Jeśli wyświetlana wartość jest zaskakująco wysoka, kliknijmy na **Zużycie danych**. Wtedy Windows zaprezentuje zużycie danych dla poszczególnych programów, co pozwoli szybko znaleźć winnego. Po kliknięciu na **Wprowadź limit** możemy określić limit transferu.

4 ZMIANA NAZWY PULPITU

Dzięki wirtualnym pulpitom szybko i łatwo można konfigurować różne interfejsy robocze, na przykład tworzyć oddzielne pulpity do pracy i do rozrywki. Dotychczas ich nazewnictwo było ograniczone sztywnym schematem do „Pulpit nr 1", „Pulpit nr 2" itd. Teraz możemy nazywać je dowolnie i dzięki temu szybciej rozpoznawać grupy programów i scenariusze użytkowania.



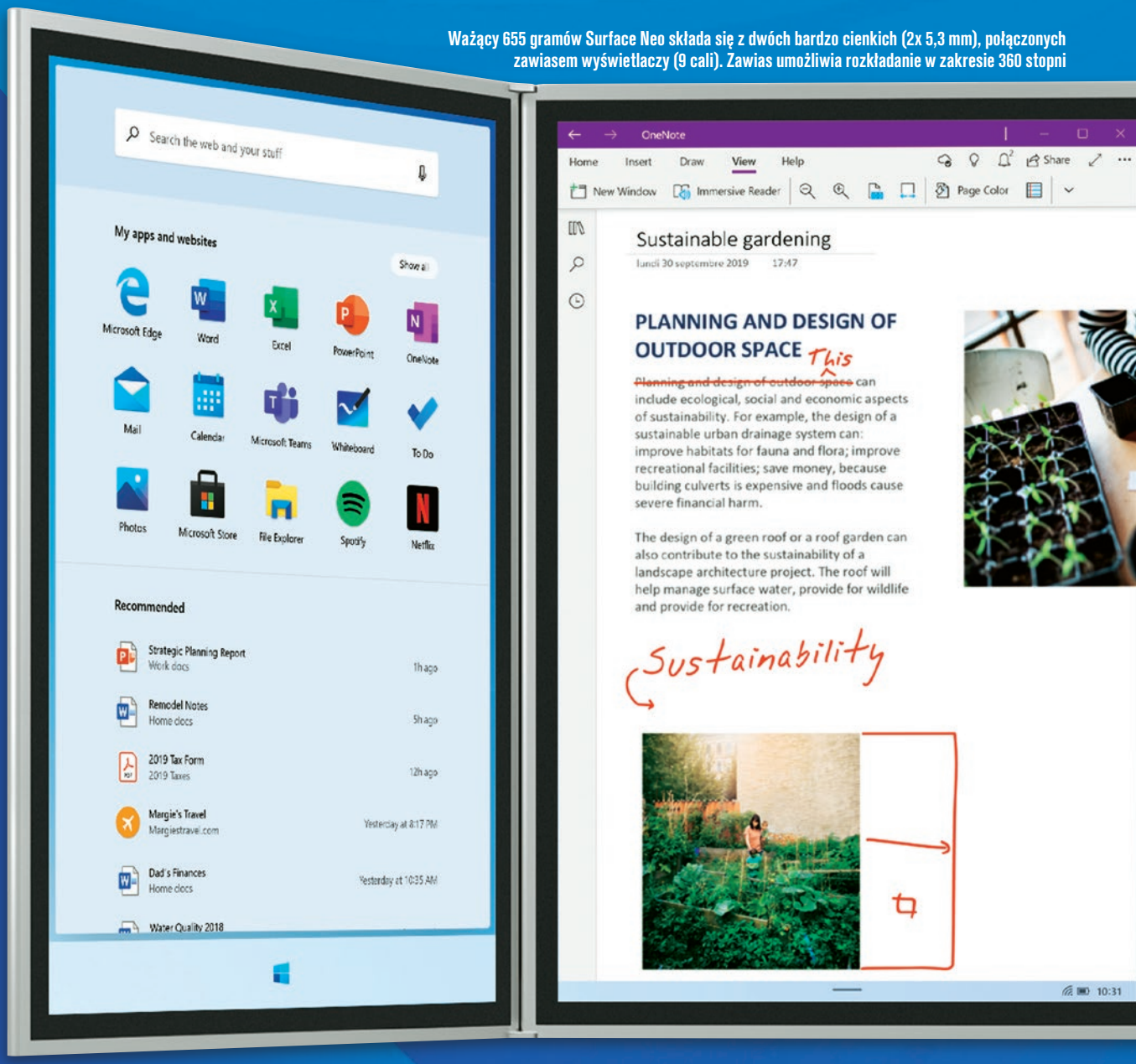
5 NOWA PRZEGLĄDARKA EDGE

Microsoft chce odzyskać dominującą pozycję na rynku przeglądarek i dlatego odsyła na emeryturę przeglądarkę Edge, zastępując ją przez Edge Chromium*, opartą nie na własnej technologii Microsoftu, ale na tych samych podstawach technologicznych, co bardzo udana przeglądarka Google Chrome. Zaleta: w nowej domyślnej przeglądarce Windows 10 można zainstalować wszystkie rozszerzenia Chrome. Przeglądarka działa bardzo szybko i ma atut w postaci streamingu Netflixa w 4K.

>

* Microsoft dystrybuuje również przeglądarkę Edge do starszych wersji systemu Windows 10

WINDOWS ZUPEŁNIE INACZEJ



Ważący 655 gramów Surface Neo składa się z dwóch bardzo cienkich (2x 5,3 mm), połączonych zawiasem wyświetlaczy (9 cali). Zawias umożliwia rozkładanie w zakresie 360 stopni

Z Windows 10X Microsoft chce w tym roku wejść w nową erę. Komputer Świat wyjaśni, co system operacyjny przyszłości robi inaczej

Windows 10X? Dla nieświadomego użytkownika brzmi to w pierwszym momencie jak nazwa rozszerzenia dla aktualnego systemu operacyjnego, ale nic bardziej mylnego. Windows 10X nie jest następcą ani substytutem Windows 10, jest to przedsięwzięcie, które ma zapobiec utracie znaczenia w przyszłości. Świat techniki się zmienia i klasyczny Windows poza biurem, gamingiem i montażem wideo przestał być nieodzowny.

W tych typowych pecetowych zadaniach Windows 10 pozostanie taki, jak znamy go dziś, i tak jest dobrze: Windows 10 jest dojrzały i spełnia wszystkie wymagania. Dlatego Microsoft mocno odchudził zespół programistów odpowiedzialnych za Windows, laboratoria pracują teraz nad nowymi ideami.

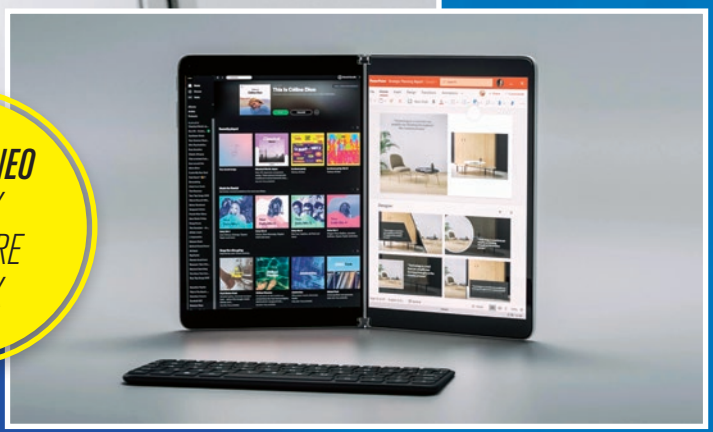
Windows modułowy

Microsoft widzi swój największy problem w tym, że klasyczny Windows jest zbyt mało elastyczny. System operacyjny od A do Z jest zorientowany na pecetowy hardware i zbyt nieporęczny, aby przenieść go na inne urządzenia. Aby wyrwać się z tej ślepej uliczki, Microsoft opracował Windows Core OS. Za tym pomysłem stoi system zbudowany z wielu modułów, który w zależności od ich doboru może spełniać różne zadania. Inaczej niż w przypadku Windows 10 priorytetem Microsoftu podczas jego rozwoju była harmonijna współpraca poszczególnych części systemu. To samo dotyczy interfejsu użytkownika nazwanego przez firmę „Composable Shell", w skrócie CShell. Dzięki temu programiści mogą bez wielkiego nakładu pracy nadać systemowi wygląd pasujący do danej klasy urządzeń.

Takich rozwiązań Microsoft dotychczas nie stosował. Na potrzeby Windows 10 Mobile Microsoft musiał programować wszystko od zera – pomimo sugerowanego nazewnictwem pokrewieństwa z Windows 10. Dzięki CShell firma chce teraz opracowywać poszczególne moduły osobno i w łatwy sposób wymieniać je bądź łączyć ze sobą. Oto przykład: na przyszłym smartfonie będzie pracować mobilna wersja Windows Core OS.

Surface Neo jest mały, ma dwa wyświetlacze i idealnie nadaje się do użytkowania mobilnego

SURFACE NEO – NOWY HARDWARE DLA 10X



Pomimo zawiasu połówek wyświetlacza można używać jako jednego ekranu

„Windows 10X pokazuje, że wcale nie zamierza odejść do historii”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Po podłączeniu klawiatury rozkładany Surface zmienia się w klasyczny notebook – mobilne miejsce pracy

Kiedy użytkownik podłączy urządzenie do monitora, nastąpi automatyczne załadowanie odpowiednich komponentów i transformacja w pełnowartościowy desktopowy system operacyjny. Windows Core OS nie jest muzyką przyszłości, Microsoft używa go już teraz. Ta technologia trafiła już do okularów rozszerzonej rzeczywistości Hololens 2 oraz do gigantycznego peceta Surface Hub 2.

Windows 10X przed debiutem

Windows Core OS jest podstawą dla wielu wersji specjalistycznych systemu operacyjnego. Obecnie najbardziej interesującym prywatnych użytkowników wariantem jest Windows 10X. Pierwsze urządzenia z nowym systemem operacyjnym mają trafić na rynek już w drugim kwartale 2020. Windows 10X jest zoptymalizowany dla urządzeń składanych, wyposażonych w dwa wyświetlacze. W tym celu Microsoft dostosował niektóre obszary systemu operacyjnego: nie ma na przykład klasycznego ekranu blokady i użytkownik trafia bezpośrednio do ekranu logowania. Następnie pojawia się nowe menu Start (launcher) – tym razem bez kafelków. Przegląd aplikacji jest zorganizowany podobnie jak w Androidzie, na górnej krawędzi znajduje się pasek wyszukiwania. Poniżej znajdują się otwarte ostatnio aplikacje i strony internetowe oraz przegląd otwieranych dokumentów.

W celu lepszego przeglądu i organizacji zainstalowanego oprogramowania do jednego foldera można zapakować wiele programów. Gestem przeciągnięcia do góry użytkownik przechodzi do nowego menu Start, a przeciągnięcie do dołu zamyka otwarte aplikacje. Ważny szczegół z punktu widzenia użytkowania mobilnego: pasek zadań Windows 10X wyświetla wszystkie ikony centralnie, a nie po lewej stronie jak w klasycznym Windows, oprócz tego dostosowuje się do otwartych aplikacji i po kilku sekundach automatycznie znika.

Przy podłączonej klawiaturze pasek zadań można obsługiwać jak w klasycznym Windows. Zmodyfikowany został również obszar powiadomień, Windows 10X ma więcej szybkich ustawień, na przykład dla połączenia internetowego, Bluetooth, blokady obrotu, oraz więcej miejsca na powiadomienia.

Oprócz tego Microsoft włącza turboaktualizacje – uaktualnienie ma teraz trwać maksymalnie 90 sekund – dla trapionych częstymi aktualizacjami użytkowników Windows 10 brzmi to jak utopia.

Nauka na błędach

Inaczej niż w Windows RT albo 10S użytkownicy pomimo personalizacji mają otrzymać pełnowartościowy Windows. Według Microsoftu na 10X działają również programy opracowane dla klasycznego Windows, ale ma też pojawić się więcej oprogramowania dostosowanego do Windows 10X. Jeśli sprawy potoczą się po myśli Microsoftu, użytkownik nie będzie musiał się tym zajmować ani rozważać szczegółów technicznych. Ma zainstalować swój software, a Windows 10X ma załatwić resztę – w razie potrzeby nawet przez emulację.

Dolce vita dla użytkownika obiecuje również zredukowany pulpit, który przez większość czasu ma pozostawać w tle. Microsoft chce koncentracji na aktualnie pracującym programie.

Jeśli nabraliśmy ochoty, aby pod koniec roku 2020 pójść do sklepu i kupić Windows 10X, to lepiej od razu zaplanujmy jakiś inny zakup – ta specjalna wersja będzie wyłącznie preinstalowana na urządzeniach takich jak rozkładany Surface, produktem dla użytkowników pecetów w dalszym ciągu będzie klasyczny Windows 10 – z aktualizacjami. Ale już dziś możemy przetestować 10X w Windows 10. Na **tiny.pl/tbkrg** dowiemy się, jak to zrobić, i znajdziemy więcej informacji o nowym systemie. ■

INTEL: JAKA PIĘKNA KATAST

*Intel ma problemy z produkcją procesorów. To sprawia, że **rośnie kawałek rynkowego tortu trafiający do AMD**. Najbardziej cierpią na tym producenci pecetów*

Notebooki, tablety i smartfony mają być coraz cieńsze i coraz bardziej kompaktowe, a równocześnie coraz bardziej wydajne. Aby procesory mogły być coraz szybsze i coraz wydajniejsze, Intel i AMD wytwarzają CPU o coraz mniejszej litografii. Wzrost szybkości odbywa się przez to, że na tej samej powierzchni lokuje się więcej tranzystorów. Efektem ubocznym jest skrócenie dróg przewodzenia, co przekłada się na jeszcze większą szybkość i spadek zapotrzebowania na energię.
Wiąże się z tym też pewne ryzyko: więcej tranzystorów na tej samej powierzchni to gorszy przepływ powietrza i możliwość przedwczesnego zgonu procesora z powodu przegrzania. Producenci muszą więc zagwarantować, że nawet CPU o wysokiej częstotliwości taktowania będą pracować stabilnie i nie generować zbyt wiele ciepła.

Odpięty moduł graficzny

I właśnie z tym Intel aktualnie sobie nie radzi: firma już po raz drugi zmaga się z potężnymi problemami podczas zmiany procesu produkcyjnego. Już migracja z litografii 22- do 14-nanometrowej w roku 2014 wymknęła się spod kontroli, a aktualne przestawienie na proces 10-nanometrowy storpedowało wszystkie plany czasowe koncernu. Rynkowy debiut pierwszego procesora 10-nanometrowego z serii Cannon Lake zaplanowano już na koniec roku 2016, ale udało się to dopiero w maju 2018 – był to Core i3 8121U z aktualnej wówczas serii 8000 generacji Kaby Lake Refresh.
CPU okazał się kotem w worku, bo Intelowi nie udało się wyprodukować pracującego stabilnie procesora z wbudowanym chipem graficznym. Dlatego firma w i3 8121U bez ceregieli zrezygnowała z GPU. Producenci pecetów musieli przełknąć gorzką pigułkę: tego CPU mogli używać wyłącznie w notebookach z oddzielnym chipem graficznym.

F jak felerny?

To postępowanie stało się w międzyczasie u Intela regułą: procesory, których jednostki obliczeniowe nie działają w stu procentach stabilnie, wcześniej trafiały do kosza recyklingowego – dziś Intel sprzedaje je pomimo problemów. Najnowszym przykładem są aktualne procesory Coffee Lake Refresh jak Core i5-9400F. F w nazwie modelu zdradza, że Intel z powodu problemów produkcyjnych odpiął chip graficzny i komputer do pracy wymaga oddzielnej karty graficznej. Istnieją wprawdzie warianty bez F, z działającym modułem graficznym, ale są droższe i co gorsza rzadkie.

Równia pochyła

Nawet pomimo takich tanich trików Intel nie radzi sobie z zaspokojeniem popytu. W końcu roku 2018 firma została zmuszona do wznowienia starej, 14-nanometrowej produkcji i demontażu części nowych, 10-nanometrowych urządzeń produkcyjnych. Operacja kosztowała miliard dolarów. Alternatywy nie było, popyt na procesory wzrastał szybciej niż możliwości produkcyjne Intela.
Firmy takie, jak Asus, Acer, Lenovo, Medion albo MSI, cierpią na tej sytuacji. Ale co ciekawe: na zapytanie Komputer Świata żadna z firm nie zajęła oficjalnego stanowiska w sprawie wąskich gardeł. Powstaje wrażenie, jakby Intel nałożył swoim partnerom kaganiec.
Za kulisami natomiast katastrofa Intela jest tajemnicą publiczną. Już w roku 2018 ograniczenia w dostawach CPU popsuły bożonarodzeniowy interes. W roku 2019 również dużo się nie zmieniło. Dodatkowej pracy przysparzają producentom trudności z planowaniem produkcji. Wielu w czwartym kwartale 2019 roku nie wiedziało, czy w kolejnym tygodniu będzie mieć wystarczającą ilość CPU od Intela do produkcji notebooków i pecetów. Oddzielny problem to wysokie kary umowne za uzgodnione wcześniej, ale nie dostarczone ilości urządzeń dla sieci handlowych jak MediaMarkt.

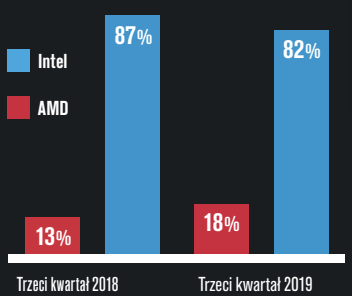
Więcej rdzeni daje przewagę

Poza tym coraz poważniejsze problemy sprawia Intelowi także konkurencja: AMD dostarcza teraz równorzędne, a niekiedy nawet wyraźnie szybsze procesory, często za korzystniejsze ceny. AMD obrał inną drogę: zamiast optymalizować produkcję, poprawiać wydajność procesorów i podkręcać taktowanie, firma postawiła na procesory z większą liczbą rdzeni. Już w roku 2017 pojawił się Threadripper 1950X, CPU z 16 rdzeniami obliczeniowymi, a niedługo po nim Threadripper 3990X, procesor z aż 64 rdzeniami. Intel koncentrował się natomiast zbyt długo na konstrukcjach cztero- albo sześciordzeniowych,

ROFA!

ROŚNIE **UDZIAŁ AMD** W RYNKU

Udział AMD w światowym rynku CPU dla desktopów w ciągu dwunastu miesięcy wzrósł o 5 procent.



a przecież firma naturalnie byłaby w stanie produkować nowe topowe procesory o wielu rdzeniach. Niedawno na rynek trafił Intel 10980XE, procesor o 18 rdzeniach (jego test znajdziemy na stronie 60). Ale CPU z bardzo wieloma rdzeniami obliczeniowymi wymagają więcej miejsca na krzemowym waflu o grubości około 0,8 mm i średnicy 300 mm. W konsekwencji na waflu mieści się ich mniej i Intel może dostarczać mniej niż potrzeba, co dodatkowo zaostrza braki na rynku procesorów.

Reanimowane prastare CPU

O tym, jak palący jest to problem, świadczy kuriozalny manewr Intela: ponieważ wąskie gardła obejmują nie tylko procesory superwydajne, ale także modele z segmentu budżetowego, to na początku grudnia 2019 Intel bez ceregieli reanimował Pentium G3420 – sześcioletni procesor o 22-nanometrowej architekturze. Wcześniej w swojej mapie drogowej firma oznaczyła go jako model „end of life" – a więc model schyłkowy, którego produkcję wstrzymano. Później firma twierdziła, że nigdy nie chciała wstrzymać produkcji Pentium G3420 – kategoria „end of life" miała być rezultatem błędu.

AMD górą

U konkurenta Intela i produkującej na jego zlecenie firmy TSMC zmiana technologii produkcji również nie przebiegała całkiem bezproblemowo, ale firma w międzyczasie pokonała już kolejną przeszkodę: aktualne procesory Ryzen 9 3000 i notebookowa seria Ryzen 4000 są wytwarzane w strukturach siedmionanometrowych.
Intel chce wypuścić takie procesory dopiero w końcu 2021 roku. Ambitne plany na dalszą przyszłość leżą w szufladzie: w roku 2023 mają się pojawić procesory pięcionanometrowe, w 2025 trzynanometrowe, a w roku 2029 1,4-nanometrowe. Wobec aktualnych problemów ten rozkład jazdy wydaje się bardziej niż wątpliwy.

Nowa technologia? Tylko w AMD!

Wątpliwa jest też strategia, jaką Intel reaguje na innowacje techniczne: chipsety, które przez PCI Express 4.0 zapewniają szybszą transmisję danych pomiędzy procesorem, kartą graficzną i SSD, można znaleźć tylko u konkurencji spod znaku AMD. Firma na pytanie oświadczyła, że Intel wraz z partnerami poinformował niedawno o utworzeniu konsorcjum w celu opracowania technologii Computer Express Link (CXL). Ta ma obsługiwać PCI Express piątej generacji. Intel opracował technologię stojącą za CXL i udostępnił ją konsorcjum. W stanowisku nie ma ani słowa o PCI Express 4.0. A kiedy na rynek trafią płyty główne z chipsetem zgodnym z PCI Express 5.0 oraz odpowiednie SSD i karty graficzne? To pytanie do wróżbitów.

AMD umacnia pozycje

Problemy produkcyjne Intela oraz przespane zmiany technologiczne mają taki skutek, że AMD w ciągu dwunastu miesięcy zwiększył swój udział w rynku światowym o pięć procent (patrz grafika po lewej stronie).
Wprawdzie Intel ma w ofercie pierwsze 10-nanometrowe CPU, ale nieoficjalnie producenci informują o wciąż niewystarczających dostawach. Zaprezentowany 23 stycznia raport finansowy za rok 2019 zawiera fragment, według którego produkcja CPU w roku 2020 ma się zwiększyć o 25 procent, a na rynek mają trafić nowe, 10-nanometrowe procesory.

Fot. Gearstd/iStockphoto.com

NOWI CHIŃCZYCY NADCHODZĄ

*Chińscy producenci tacy jak **Xiaomi, Oppo i Vivo** mocno rozpychają się na europejskim rynku. Czy mogą wykorzystać aktualną złą passę Huawei?*

XIAOMI MI 10 PRO

SZLAGIEROWY SMARTFON *W OFENSYWNEJ CENIE*

Swoimi flagowcami Mi 10 i Mi 10 Pro Xiaomi chce namieszać również w europejskiej klasie wyższej. Specyfikacja obiecuje mocny hardware, ale przede wszystkim w wariancie Pro: wyświetlacz AMOLED o przekątnej 6,67 cala z rozdzielczością 2340 x 1080 pikseli jest bardzo ostry, a wrażenia z obsługi i gier dzięki częstotliwości odświeżania 90 Hz są pierwszorzędne. Z tyłu znajdują się cztery aparaty: jeden aparat główny 108-megapikselowy, ultraszeroki kąt o rozdzielczości 20 Mpix, teleobiektyw 8 Mpix i aparat portretowy 12 Mpix. Telefon ma wszystko co potrzebne do wysokiego tempa: najnowszego Snapdragona 865 dla superszybkiej pracy, Wi-Fi 6 do błyskawicznej łączności, najnowszy standard GSM 5G oraz szybkie ładowanie bezprzewodowo lub przez kabel z mocą 50 W (w MI 10 jest to 30 watów). Pytania? Naturalnie – cena. Telefony premium tego rodzaju są na ogół stosunkowo drogie, ale nie u Xiaomi. Chiński producent znany jest z tego, że szturmuje rynek niewygórowanymi cenami. Również Mi 10 Pro może sprawić konkurencji sporo kłopotów, urządzenie można już kupić w Chinach i w imporcie kosztuje póki co około 3300 złotych, normalny Mi 10 około 2200 złotych. Tym samym Mi 10 Pro jest jak dotychczas najdroższym i najlepszym telefonem tego producenta.

Oppo, Vivo, Xiaomi, Realme to nazwy, które nabywcy smartfonów będą słyszeć w tym roku coraz częściej. Wskutek amerykańskiego embarga Hua wei jest mocno osłabiony, nowe urządzenia jak Huawei P40 muszą radzić sobie bez aplikacji Google. Inni chińscy producenci smartfonów wietrzą tu swoją szansę i nogi włożonej w drzwi już nie cofną. Komputer Świat zdradzi, jaki przepis na sukces mają nowe marki i kto tak naprawdę za nimi stoi.

Vivo: z Düsseldorfu do UE

Z ponad 300 milionami użytkowników Vivo jest jednym z pięciu największych producentów telefonów na świecie – a pomimo to w Europie pozostaje marką bardzo słabo znaną. Fani futbolu pamiętają jeszcze zapewne banery reklamowe „Vivo Nex" z Mistrzostw Świata 2018. Vivo Nex był pierwszym progresywnym smartfonem z wysuwanym aparatem przednim, ale oficjalnie nigdy nie trafił na rynek europejski.

W kwestiach technologicznych, choćby wbudowanego w wyświetlacz czytnika linii papilarnych albo ekranu ekstremalnie zachodzącego na ramkę boczną (waterfall display), Vivo należał do pionierów. W praktyce wiele z tych demonstratorów technologii nie wyszło poza stadium koncepcyjne, choćby najnowszy Vivo Apex 2020, ale przesłanie jest jasne: Vivo ma się kojarzyć nie tylko z budżetową przeciętnością, ale też z innowacją.

I faktycznie Vivo utrzymuje na całym świecie dziewięć centrów rozwoju nowych technologii. Od listopada 2019 roku Vivo ma własne biura w Düsseldorfie, skąd krok po kroku chce podbijać Europę. Komputer Świat ustalił, że w maju Vivo chce wprowadzić na europejski rynek dwa pierwsze smartfony: model budżetowej serii W za mniej niż 900 złotych oraz model X w cenie poniżej 1800 złotych, wyposażony w aktualne technologie jak 5G, aparat z mocnym zoomem oraz ładowanie turbo.

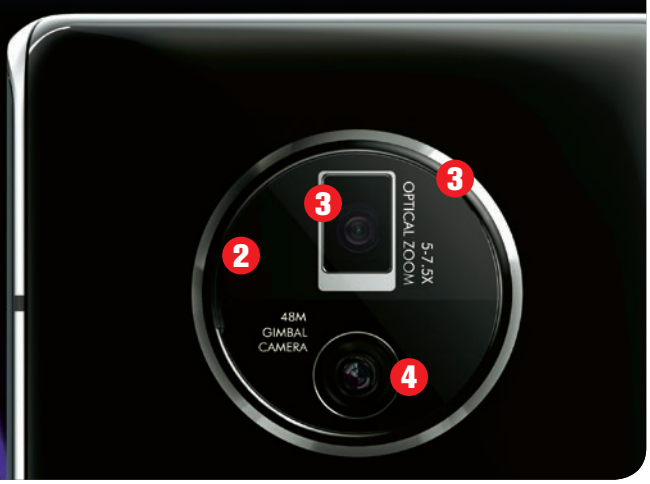
Dla klientów europejskich firma opracowuje własną wersję androidowego interfejsu, Vivo UI, jednak znacznie skromniejszą od wariantu azjatyckiego.

VIVO APEX 2020

TECHNOLOGIA *PRZYSZŁOŚCI*

Rozczarowani faktem, że Vivo w maju zaprezentuje w Europie tylko smartfony budżetowe, powinni rzucić okiem na Vivo Apex 2020. Model pochodzi wprost z przyszłości – i to pod trzema względami. Pierwszy to aspekt wizualny: z przodu dokąd okiem sięgnąć rozciąga się wyświetlacz, który z zagięciem o 120 stopni wręcz opływa ramki boczne. Formy nie zaburzają ani widoczna ramka, ani notch, ani żadne inne wcięcia. Umożliwia to drugi akord muzyki przyszłości: hardware. Aparat przedni kryje się pod wyświetlaczem – dla wielu producentów oraz użytkowników to wciąż rozwiązanie pozostające w strefie marzeń. Aparat główny ma rozdzielczość 48 megapikseli i obok 7,5-krotnego zoomu optycznego ma na rynku telefonów nowe rozwiązanie: mechaniczny stabilizator obrazu (gimbal). Zawieszony mechanicznie moduł aparatu niejako szybuje w obudowie, kompensując w ten sposób wstrząsy, co przede wszystkim ma umożliwić nagrywanie wideo bez poruszeń.

Oprócz tego urządzenie można ekstremalnie szybko ładować z mocą 60 watów, nawet bezprzewodowo. Żaden inny smartfon nie ma wszystkich tych przyszłościowych funkcjonalności. I w ten sposób dotarliśmy do punktu trzeciego: Apex 2020 to tak zwany telefon koncepcyjny, który nigdy nie powstanie, a przynajmniej nie do końca – to prezentacja technologii, która być może trafi do kolejnego modelu Vivo Nex.



Mechaniczny gimbal 1 trzyma mocowanie modułu aparatu głównego 2, składającego się z obiektywu zoomu optycznego 3 oraz 48-megapikselowego aparatu głównego 4

Oppo: szturm na klasę wyższą

Oppo na całym świecie w aktualnych statystykach plasuje się zaraz za Vivo. Pierwszym modelem zaprezentowanym oficjalnie na rynku polskim już w styczniu tamtego roku był między innymi flagowy model Find X, którego wyposażenie było dość imponujące. Najnowszy model – Find X2 Pro – w pierwszym teście praktycznym (strona 14) błyszczał przede wszystkim za sprawą swojego aparatu. Sprawa jest jasna: Oppo chce zaatakować również pozycję Samsunga w klasie premium.

HUAWEI i PROBLEM Z APLIKACJAMI

Sytuacja Huawei jest poważna: najnowsza seria P40 nie ma usług Google i Facebooka. Gdyby ktoś jeszcze nie wiedział: usługi Google obejmują na przykład Mapy Google oraz wyszukiwarkę Google. Miliony ludzi używa tych aplikacji codziennie. Ponieważ nie ma również sklepu Google Play, to nasuwa się pytanie: Skąd w ogóle P40 mają jakiekolwiek aplikacje? Aktualnie Huawei pracuje nad zapełnieniem regałów we własnym sklepie AppGallery. Do tego czasu Huawei za pomocą pewnego triku ułatwia przynajmniej dostęp do oficjalnych aplikacji WhatsApp i Facebooka. W AppGallery znajduje się link do **WhatsApp**, pozwalający załadować użytkownikowi plik instalacyjny bezpośrednio ze strony producenta.

>

Realme: hit cenowy 5G

Propozycją dla czekających na 5G może być marka Realme: Realme X50 Pro 5G ma się pojawić w Europie jeszcze w kwietniu i z ceną rozpoczynającą się od mniej więcej 2600 złotych może być jednym z najtańszych smartfonów 5G. Również reszta wyposażenia z najszybszym aktualnie androidowym procesorem Snapdragon 865 i bajeczną, 65-watową ładowarką budzi respekt. Trzeba tylko poczekać, aby przekonać się, jak urządzenie wypadnie w praktyce.

OnePlus: już jest

W przeciwieństwie do firm właśnie wymienionych OnePlus jest bardziej znany europejskim fanom technologii jako producent stylowych i superszybkich smartfonów jak OnePlus 7T Pro. Chociaż firma została założona w Chinach przez niegdysiejszych managerów Oppo Pete Lau i Carla Pei, to jej celem od samego początku były rynki zachodnie. W kolejnych miesiącach OnePlus chce zaproponować swoją nową serię OnePlus 8, gdzie priorytetami również są 5G oraz mocny aparat.

Xiaomi vs. BBK

Oppo, Vivo, Realme czy OnePlus – wszystkie te firmy łączy jedno: są spółkami-córkami chińskiego koncernu BBK Electronics. Wspólnie stanowią konkurencję nie tylko wobec Huawei, ale także wobec innego giganta: Xiaomi. Ten czwarty producent smartfonów na świecie ma aktualnie największe szanse na skonsumowanie należącego dotychczas do Huawei kawałka rynkowego tortu – już od roku 2016 firma oferuje w Polsce całą flotyllę smartfonów w praktycznie wszystkich segmentach cenowych. Xiaomi Mi Note 10 był na przykład w naszym kraju pierwszym smartfonem ze 108-megapikselowym aparatem, Xiaomi Mi 10 Pro (patrz strona 12) pod względem technicznym ma go przebić. Ale wyścig jeszcze trwa: rok 2020 na rynku smartfonów będzie najciekawszym rokiem od dawna.

„Find X2 Pro ma wszystko co trzeba, żeby zagrozić konkurencji"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

OPPO FIND X2 PRO

PREMIUM
W CZYSTEJ POSTACI

Oppo jest wielkie w Azji, w Europie firma szerszym masom pozostaje nieznana. W Polsce marka oficjalnie zadebiutowała rok temu. Teraz do kilku oferowanych modeli mają dołączać najnowsze smartfony premium: Find X2 oraz technicznie jeszcze lepszy Find X2 Pro. Redakcja miała już ten telefon u siebie i może to powiedzieć: Oppo Find X2 Pro to premium w czystej postaci, tak z zewnątrz, jak i w środku. Telefon jest superszybki w każdym aspekcie: najnowszy Snapdragon 865 wsparty przez 12 GB pamięci operacyjnej zapewnia ekstremalne tempo, aplikacje ładują się w czasie krótszym niż mgnienie oka. Dzięki 5G szybka jest również łączność mobilna, a ładowanie z potężną mocą 65 watów trwa niecałe 40 minut – do pełna. Urządzenie jest przyjemnością dla oka: wyświetlacz o przekątnej 6,78 cala niemal całkowicie wypełnia przedni panel, a częstotliwość odświeżania 120 Hz zapewnia niesamowitą płynność gier i przewijania. Z technologią 10 bit ostry wyświetlacz (3168 x 1440 pikseli) prezentuje przebiegi barwne, na przykład wschód słońca w ponad miliardzie odcieni – obraz jest bardzo miękki.

Podobnie sprawuje się 48-megapikselowa matryca aparatu o 12-bitowej głębi koloru. W połączeniu z teleobiektywem motywy można powiększać 10-krotnie przy dobrej jakości (hybrydowy zoom), a nawet 60-krotnie przy stratnym zoomie cyfrowym. Trzeci obiektyw robi zdjęcia szerokokątne, również w 48 megapikselach. Pierwsze zdjęcia testowe były szczegółowe, ostre i zapewniały znakomite odzwierciedlanie kolorów. Całości dopełnia prestiżowa obudowa z plecami alternatywnie z ceramiki lub skóry syntetycznej. Taka koncentracja rozwiązań z najwyższej półki ma swoją cenę: około 5300 złotych. Już w maju Find X2 Pro zmieni nieco układ sił w klasie premium.

USB-C 1, głośnik 2 oraz gniazdo na karty pamięci 3 – wszystko w złotej ramce

NOWY IPAD PRO
PREMIERA APPLE

Nowy **iPad Pro** to dwa modele – z ekranem 11 cali i 12,9 cala. Na pierwszy rzut oka wyglądają identycznie jak zeszłoroczne tablety, ale teraz mają nowe procesory oraz kamerki (konkretnie – moduł szerokokątny i ultraszerokokątny), a także skaner LIDAR. Co ciekawe, Apple wprowadza też wysuwaną klawiaturę z trackpadem, ale ta będzie dostępna dopiero od maja bieżącego roku. Za wydajność odpowiada chipset A12Z Bionic. Długość pracy na baterii ma wynieść 10 godzin. Obsługa 5G? Niestety brak. Nowe oprogramowanie (iPadOS 13.4) obsłuży natomiast dodatkowe peryferia, w tym mysz, co sprawia, że zdaniem firmy ich nowe urządzenie będzie „naszym nowym komputerem". Ceny zaczynają się od 3899 zło tych, kończą zaś na 8199 złotych.

HMD CONNECT
– KARTA SIM Z GLOBALNYM ROAMINGIEM

HMD, czyli właściciel marki Nokia, zaprezentował **kartę SIM** zapewniającą globalny dostęp do internetu z roamingiem. Wszystko w ramach usługi Connect, zgodnej z ponad 600 sieciami komórkowymi na świecie. Podstawowy plan kosztuje 9,95 euro (ok. 45 zł), z dodatkowym gigabajtem 14,95 euro (ok. 68 zł) natomiast zestaw startowy z kartą SIM i 1 GB internetu kosztuje 19,95 euro (ok. 91 zł) i można go zamawiać do Polski.

SAMSUNG GALAXY A41
OFICJALNIE ZAPOWIEDZIANY

Popularny w Polsce „średniak", czyli **Galaxy** A40, doczekał się kolejnej iteracji w postaci modelu **A41**. Premiera telefonu ma nastąpić w czerwcu tego roku. Czego się spodziewać? Na pewno większego wyświetlacza (Super AMOLED 6,1 cala), kamerki do selfie z matrycą 25 Mpix, a także liftingu aparatu głównego. Główny sensor reprezentuje matryca 48 Mpix, do tego dochodzi kamera 8 Mpix oraz czujnik głębi z matrycą 5 Mpix. Bateria? 3500 mAh z funkcją szybkiego ładowania 15 W. Na razie nie wiadomo nic na temat spodziewanej ceny urządzenia.

#UWOLNIJZŁOMKA
PRZEKAŻ SPRZĘT KOMPUTEROWY DLA POTRZEBUJĄCYCH DZIECIAKÓW

Obecna sytuacja zmienia się z dnia na dzień i z godziny na godzinę. Nie wiemy, jak długo jeszcze potrwają ograniczenia w pracy czy nauce, ale możemy spodziewać się tego, że uczniowie do szkół wrócą nieprędko. Niestety, choć nakazuje się branie udziału w nauce zdalnej, to wielu uczniów nie ma technologicznych możliwości, aby usiąść przed ekranem wraz z innymi kolegami ze szkolnej klasy. Powstała zatem akcja #UwolnijZłomka, której organizatorzy namawiają do przekazywania „Złomków" – czyli niepotrzebnych nam komputerów i innego sprzętu – dla osób najbardziej ich potrzebujących.

Komputer Świat został partnerem medialnym akcji, a Fundacja Opiekuńcze Skrzydła zaś partnerem merytorycznym. Wszystkie osoby, a **w szczególności firmy**, będące w posiadaniu zaległego sprzętu zachęcamy do wzięcia udziału w akcji. Każdy komputer jest w cenie, bo w obecnej, trudnej dla wielu sytuacji, pozwoli on kontynuować naukę, ale też załatwianie ważnych spraw przez sieć. Wszystkich chętnych odsyłamy na facebookową grupę akcji. Przyłączycie się do nas?

Masz sprzęt, który możesz przekazać dla potrzebujących w kwarantannie?

#UwolnijZłomka

facebook.com/groups/uwolnijzlomka >

GIGANCI TECHNOLOGICZNI W WALCE Z KORONAWIRUSEM

Kilku gigantów technologicznych weszło w skład większego konsorcjum, na mocy którego użyczą swoich superkomputerów do badań nad COVID-19. Mowa o **Google**, **Amazonie**, **IBM** czy **Microsofcie**. Wśród udostępnionych komputerów znajdziemy między innymi IBM Research WSC (2,8 petaflopa) czy komputer NASA (19,13 petaflopa), a także Amazon Web Services, czyli usługę mocy obliczeniowej w chmurze amerykańskiego giganta.

NOWY ELEKTRYCZNY SUPERSAMOCHÓD AP-0

Apex Motors zaprezentowała elektryczny samochód. Maszyna legitymuje się mocą 650 koni mechanicznych, a do jej konstrukcji wykorzystano wiele zaawansowanych materiałów, w tym duże ilości włókna węglowego. W środku znalazły się akumulatory o łącznej pojemności 90 kWh. Waga wynosi 1200 kg, a auto ma przyspieszać do 100 km/h w 2,3 sekundy.

NOWE SŁUCHAWKI SENNHEISER Z ANC

Sennheiser Momentum True Wireless 2 to najnowsze słuchawki bezprzewodowe uznanego producenta. W nowej wersji wprowadzono wsparcie dla ANC i wydłużono czas pracy na jednym naładowaniu. Cena słuchawek względem poprzedniego modelu nie uległa zmianie. Kupimy je za 299 euro, czyli około 1300 złotych.

TELEWIZORY LG NA 2020 ROK

Wśród tegorocznych modeli **LG** pojawi się między innymi kilka modeli **GX Gallery** (55,65 i 77 cali), cechujących się minimalistycznym wzornictwem i ekranami OLED. Kolejną serią będzie ZX Real 8K, dwa telewizory OLED (88 i 77 cali). Do tego dochodzą jeszcze nowe telewizory 4K z serii CX i BX, również w technologii OLED, a pod koniec roku ma pojawić się też sprzęt o przekątnej 48 cali. Na razie nie wiadomo, kiedy urządzenia trafią do Polski i w jakich cenach.

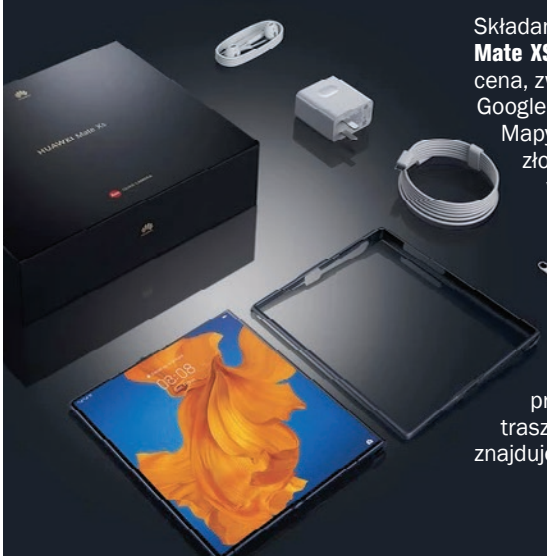
XIAOMI REDMI NOTE 9 PRO I REDMI NOTE 9 PRO MAX OFICJALNIE

Redmi Note 9 Pro będzie teraz najtańszym telefonem w serii Redmi Note. Sprzęt ma lekko zakrzywiony wyświetlacz chroniony szkłem Gorilla Glass 5. Telefon ma ekran 6,67 cala FHD+, w środku zaś znajdziemy procesor Snapdragon 720G. Do tego dochodzi maksymalnie 6 GB pamięci RAM oraz do 128 GB pamięci wewnętrznej. Telefon ma także poczwórny aparat, z czego poza głównym sensorem 48 Mpix oraz obiektywem ultraszerokokątnym (8 Mpix) dostaniemy kamerkę macro (5 Mpix) oraz czujnik głębi obrazu (2 Mpix). Drugi model to **Redmi Note 9 Pro Max**. Ma podobne wzornictwo, a także większość komponentów identycznych, jak w przypadku Redmi Note 9 Pro. Sprzęt ma jednak lepsze możliwości w zakresie szybkiego ładowania (33 W zamiast 17 W), a także ulepszony moduł aparatu. Ten składa się z podstawowego sensora 64 Mpix i to jest główna różnica – pozostałe elementy są takie same jak w Redmi Note 9 Pro. Ceny w Indiach zaczynają się od 790 złotych bez podatku – na razie nie wiadomo, kiedy telefony trafią do Polski.

BEZPRZEWODOWOWE APPLE POWERBEATS 4

Nowy model **Powerbeats** został zapowiedziany tuż obok innych urządzeń **Apple**. Sprzęt zwraca uwagę zastosowaniem chipu Apple H1, który znalazł się na wyposażeniu innych słuchawek tego producenta – AirPods i AirPods Pro. Słuchawki obsługują zatem asystentkę głosową Siri, usprawniono też połączenie Bluetooth. Jeśli wierzyć zapewnieniom firmy, Powerbeats 4 wytrzymają do 15 godzin na jednym ładowaniu, a jedna minuta ładowania umożliwi słuchanie przez okrągłą godzinę. Poza tym możemy liczyć na spełnienie normy IPX7, odpowiadającą za odporność na zapocenia. Cena – 149,95 dolara, czyli około 600 złotych bez podatku.

HUAWEI MATE XS JUŻ W POLSCE



Składana odpowiedź **Huawei** na Samsung Galaxy Fold – **Mate XS** – wylądowała już w Polsce. Zaskakiwać może cena, zważywszy na fakt, że telefon nie obsługuje usług Google, a zatem nie ma Google Play, nie zadziałają też Mapy czy YouTube – urządzenie wyceniono na 9999 złotych, czyli kosztuje prawie 1000 złotych więcej niż w pełni funkcjonalny Galaxy Fold. Mate XS oferuje przede wszystkim inne podejście do składania. Po złożeniu oba ekrany są na zewnątrz. Jeden, główny, ma przekątną 6,6 cala, natomiast drugi, dodatkowy, ma 6,38 ca la. Razem dają nam tablet oprzekątnej 8 ca li.Za wydajność odpowiada 8-rdzeniowy Kirin 990 z obsługą 5G. Zestaw aparatów reprezentuje potrójny moduł – główny 40 Mpix, ultraszerokokątny 16 Mpix, tele 8 Mpix, a pod obudową znajduje się bateria o pojemności 4500 mAh.

NOWY MACBOOK AIR ZAPOWIEDZIANY

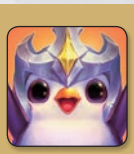
Oprócz nowego iPada gigant z Cupertino zaprezentował również nowy **MacBook Air**. Zmienia się procesor – teraz będzie to 4-rdzeniowy Intel Ice Lake, co przekłada się na 80-procentowy wzrost wydajności w zakresie przetwarzania grafiki. **Apple** określa jego wydajność jako porównywalną do Core i7–1060G7. Drugą nowością jest klawiatura – firma wysłuchała fanów i zrezygnowała z problematycznej, motylkowej na rzecz Magic Keyboard, która wcześniej zadebiutowała w 16-calowym MacBooku Pro. Cena – od 999 dolarów, czyli przynajmniej ponad 4000 złotych.

NOWE TELEFONY NOKIA ZAPREZENTOWANE

Nokia 8.3, **5.3** oraz **1.3** to nowe smartfony **HMD Global**. Pierwszy został wyposażony w Snapdragon 730G z obsługą 5G. Jego cenę wyznaczono na 2899 złotych – za tańszy wariant z 6 GB RAM i 128 GB miejsca na dane. Telefon otrzymał 4-modułowy aparat główny (64 Mpix + 12 Mpix szerokokątny + 2 Mpix makro + 2 Mpix czujnik głębi). Obraz wyświetlamy natomiast na ekranie 6,81 cala, a całość zasila bateria o pojemności 4500 mAh. Pozostałe dwa modele reprezentują niższą półkę cenową. Nokia 5.3 również otrzymała poczwórny aparat (13 Mpix + 2 Mpix szerokokątny + 2 Mpix makro + 2 Mpix czujnik głębi). Smartfon napędzany jest przez Snapdragon 665 i 4 GB RAM-u. Cena – raptem 949 złotych, ale pod tym kątem jeszcze lepiej wypada Nokia 1.3 za 399 złotych. Za tę kwotę dostaniemy procesor Snapdragon 250 i baterię 4000 mAh i możemy liczyć jedynie na podstawowe funkcje aparatów foto.

REKLAMA

NOWE APLIKACJE MOBILNE



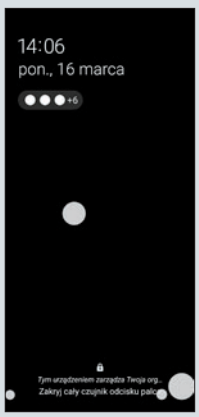
SZACHY OD TWÓRCÓW LEAGUE OF LEGENDS

Gatunek Auto Chess był jednym z najpopularniejszych zjawisk growych w 2019 roku. Do tej pory największym jego mobilnym reprezentantem była Dota Underlords. Teraz nieco już przygasł, ale wciąż dużą popularnością cieszy się Teamfight Tactics, propozycja twórców League of Legends. Zabawa polega na takim ustawianiu bohaterów na szachownicy, aby ich umiejętności wzmacniały się wzajemnie, dzięki czemu w kolejnych turach będziemy w stanie pokonywać innych graczy. Istotna jest taktyka, a „turowość" sprawia, że rozgrywka nadaje się w podróży komunikacją miejską.

TEAMFIGHT TACTICS
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

KULKI W WALCE Z UZALEŻNIENIEM

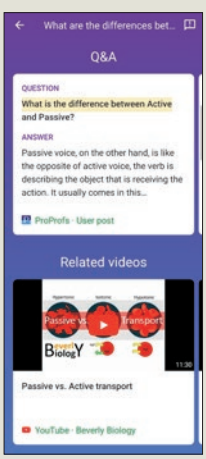
Coraz częściej mówi się o uzależnieniu od smartfona, w końcu wynikają z tego przeróżne choroby, nie tylko oczu, ale też kręgosłupa. Activity Bubbles to kolejna propozycja dla osób, które wiedzą, że za często sięgają po telefon. Każdorazowe odblokowanie telefonu zrzuci na dół smartfona kulkę. Będzie tym większa, im więcej czasu spędziliśmy przy ostatnim posiedzeniu. Z czasem nasz ekran zmieni się w małe „akwarium" – chyba że powstrzymamy się od naciskania przycisku blokady.



ACTIVITY BUBBLES
Cena: **darmowy**

NAUKA Z GOOGLE

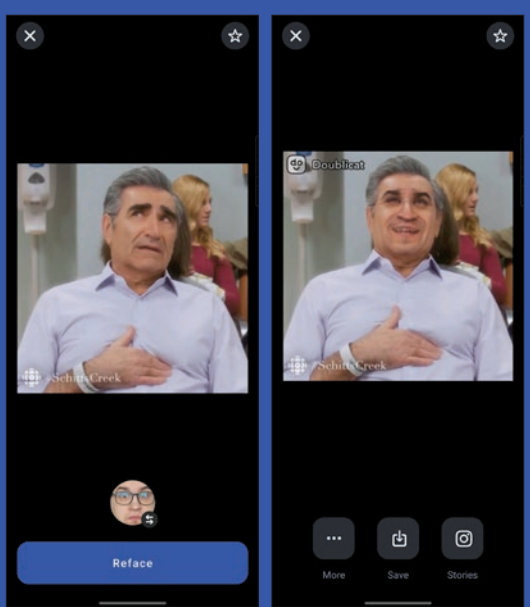
W ostatnim czasie doczekaliśmy się programu do rozwiązywania zadań z matematyki od Microsoftu, a teraz ze swoją propozycją wyszło także Google. Mowa o aplikacji Socratic, która prócz „królowej nauk" oferuje też rozwiązania z kilku innych dziedzin – na przykład z biologii. Wystarczy nakierować aparat na interesujący nas „problem", a następnie zostanie on przetworzony przez Google AI. Jeżeli aplikacja będzie znała odpowiedź, od razu wytłumaczy nam wszystko krok po kroku. Jeśli nie, to odeśle nas do najlepszych artykułów lub poradników na YouTube. Niestety, na ten moment program jest dostępny jedynie w języku angielskim.



SOCRATIC
Cena: **darmowy**

GIF-Y Z NASZĄ TWARZĄ

GIF-y to jedno z najpopularniejszych narzędzi do komunikacji internetowej naszych czasów. Czasem animowany obrazek wyraża więcej niż tysiąc słów. Teraz tych słów być może jeszcze więcej, bo dzięki Doublicatowi pod wybrany GIF podstawimy swoją twarz. Następnie SI programu odpowiednio ją dopasuje do obrazu i tak stworzone dzieło możemy wysłać w komunikatorze albo po prostu zapisać na dysku. Pamiętajcie jednak, że przed użyciem programu akceptujecie regulamin, a więc wyrażacie zgodę na umieszczenie swoich zdjęć w bazie danych producenta.



DOUBLICAT
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

UŚMIECH DO DRUGIEJ KAMERY

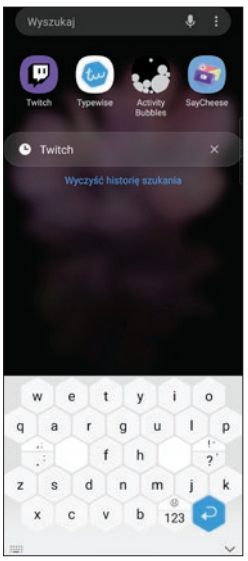
Nie bez powodu selfie wykorzystuje się dziś do robienia wspólnych zdjęć ze znajomymi. Problem w tym, że nie każdy je lubi, a „zdalne" tworzenie fotografii wymaga jednego chętnego do jej zrobienia lub ustawienia samowyzwalacza. Lepszym pomysłem jest instalacja aplikacji Say Cheese. Za pomocą smartfona łączymy się z drugim telefonem i dzięki temu otrzymamy zdalny podgląd w ustawionym aparacie.

Nie tylko więc przypilnujemy idealnego kadru, ale też wykonamy fotkę lub nagramy film, naciskając odpowiedni przycisk z odległości. Co ciekawe, do korzystania z Say Cheese nie jest wymagane połączenie z internetem – aplikacja do komunikacji używa Wi-Fi Direct.

SAY CHEESE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

PISZ I SWIPE'UJ

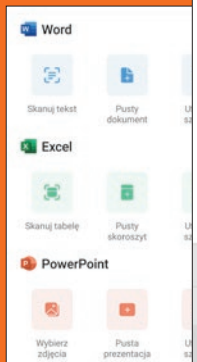
W Google Play znajdziemy wiele różnych klawiatur, które różnią się funkcjonalnością względem standardowej. Jeśli akurat szukacie nowej dla siebie, sprawdźcie Typewise Keyboard. Oprócz tego, że oferuje popularne skróty i funkcje, to wprowadza też system gestów. Szybkie muśnięcie w lewo usuwa literę, w prawo – przywraca ostatnią usuniętą. Jeśli natomiast przytrzymamy palec i ruszymy nim w którąś ze stron, przesuniemy też kursor. Ta funkcja przypomina wykorzystanie Haptic Touch z iOS, która pomaga w szybkim naprawianiu literówek w wyrazach.

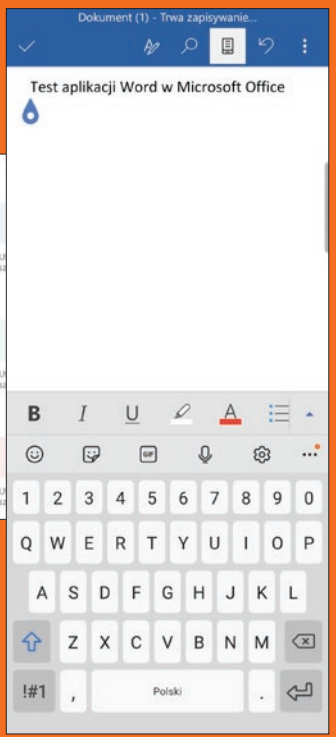


TYPEWISE KEYBOARD
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

WORD, EXCEL I POWERPOINT RAZEM

Do tej pory narzędzia Microsoftu, takie jak Word, PowerPoint czy Excel, rozbite były na poszczególne aplikacje. Można rzec, że sporo wody w Wiśle upłynęło, zanim przygotowaliśmy się do pracy mobilnej. Na szczęście Microsoft wreszcie zebrał wszystko do kupy i opublikował raz jeszcze w formie jednej aplikacji Microsoft Office. Jeśliwięc korzystamy z usługi 365, to wystarczy, że zalogujemy się w programie i dostaniemy zestaw intuicyjnych narzędzi w jednym miejscu.





MICROSOFT OFFICE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

ALTERNATYWA DLA KODÓW QR

Dziś do przesyłu plików wykorzystujemy przede wszystkim komunikatory czy popularne hostingi plików. A co, jeśli akurat nie mamy dostępu do sieci? Wtedy wykorzystujemy Bluetooth, jednak w tym przypadku połączenie trwa dłuższą chwilę. Z pomocą przychodzi Screencode. To aplikacja, która zapisuje plik w formie wzoru wyświetlanego na ekranie. Aby odebrać plik, wystarczy go zeskanować na drugim urządzeniu. Proces przypomina skanowanie kodów QR, tyle że za pomocą Screencode można wysyłać większe pliki, w tym głosowe, jak również zdjęcia.

SCREENCODE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

SYSTEM: Android, iPhone i iPad

KTO OFERUJE NAJEPSZY SMARTFON?

Nowy test smartfonów z ośmioma obiecującymi kandydatami *rozstrzygnie jednoznacznie, który smartfon jest najlepszy*

Teraz jest jeszcze trudniej. Aby nie przepaść w nowym teście Komputer Świata, telefon musi mieć naprawdę dużo do zaoferowania. Jak dobrze wypadają aktualne topowe urządzenia Apple, Samsunga, Huawei i Google? Oto wielki test porównawczy. Ring wolny! Najnowsze dzieci Samsunga, dopiero co zaprezentowane Galaxy S20, przystępują do testu uzbrojone w całkiem nowy system aparatów. Najciekawsze są więc pytania, czy Samsung przewyższy aparaty iPhone'a 11 oraz Pixela 4 XL? I czy S20 Ultra przyćmi panującego aktualnie króla zoomu Huawei P30 Pro? Trochę trudniejsze zadanie niż reszta ma stylowy Huawei Mate 30 Pro, który z powodu ame-

SZYBKOŚĆ: OBSŁUGA I PRACA

Komputer Świat rozróżnia pomiędzy tempem pracy, mierzonym na przykład w benchmarku CPU Geekbench, a tempem obsługi ilustrującym opóźnienie między poleceniem użytkownika i reakcją na ekranie.
W obu pomiarach P30 Pro wypada słabiej od konkurencji, ale w sumie tempo obsługi wszystkich telefonów jest wysokie.

rykańskiego embargo musi poradzić sobie bez Google Play, Map i innych aplikacji Google, bo tych Huawei we własnym sklepie z aplikacjami nie ma. Skutkiem tego jest obniżenie oceny o cały punkt.

iPhone'y na sterydach

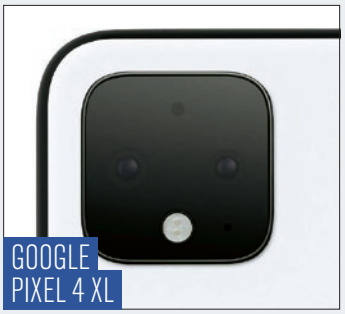
Wydajne procesory zapewniają wszystkim ośmiu kandydatom szybką, pozbawioną zacięć obsługę, ale do mocy obliczeniowej iPhone'ów i ich wyśmienitych rezultatów w niektórych benchmarkach nie zbliża się żaden telefon androidowy. Samsung punktuje za to najlepszą wydajnością w benchmarku procesora (patrz grafika powyżej).
W codziennym użytkowaniu istotniejszym parametrem jest tempo obsługi, dlatego Komputer Świat zmierzył między innymi opóźnienie ekranu dotykowego (słupek fioletowy). Huawei Mate 30 Pro reaguje tak samo szybko jak iPho ne11 Pro Max i kryterium szybkości obsługi ustanawia wręcz najwyższą wartość. Pomimo słabszych benchmarków codzienna obsługa P30 Pro jest prawie tak samo szybka jak iPhone'ów, w tym kryterium odstają tylko Samsung i Google. Za plecami iPhone'ów w obozie androidowym dzięki tempu obsługi i pracy prym wiedzie Mate 30 Pro. W tym pierwszorzędnym towarzystwie w kryterium szybkości pracy ostatnie miejsce zajmuje P30 Pro, ale z rokiem na karku taki wynik porównanie ze świeższą konkurencją nie może dziwić.

Fot. iLexx, GuidoVrola, Happy Vector/iStockphoto.com

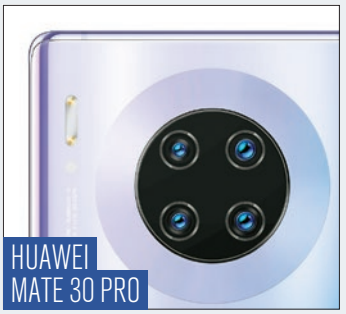
WYPOSAŻENIE FOTOGRAFICZNE: PODWÓJNE, POTRÓJNE, POCZWÓRNE

**12-megapikselowy aparat główny,
12-megapikselowy ultraszeroki kąt**

**12-megapikselowy aparat główny,
12-megapikselowy ultraszeroki kąt,
12-megapikselowy teleobiektyw
(2-krotny zoom)**



**12,2-megapikselowy aparat główny,
16-megapikselowy teleobiektyw
(1,8-krotny zoom)**



**40-megapikselowy aparat główny,
40-megapikselowy ultraszeroki kąt,
8-megapikselowy teleobiektyw
(3-krotne powiększenie), ToF**

Wytrwałość i czas ładowania

Czasy, w których iPhone'y miały kulejące akumulatory, wraz z debiutem generacji 11 odeszły do historii, Apple zrobił tu wyraźne postępy. W nowym, zakładającym bardzo intensywne użytkowanie scenariuszu testowym iPhone 11 Pro Max z wynikiem 8 godzin i 39 minut osiągnął wręcz najwyższą wartość w teście. Niedrogi Samsung Galaxy M30s (test w numerze 2/2020) z niewysokiej półki udowadnia, że można jeszcze lepiej, ale w tym pierwszorzędnym towarzystwie przepadłby ze szczętem we wszystkich innych kryteriach. Warto jednak zauważyć, że androidowy smartfon za 1000 złotych dzięki oszczędnemu, low-endowemu CPU i monstrualnemu akumulatorowi z ponad trzynastogodzinnym czasem użytkowania dubluje topowe modele z ich nienasyconym apetytem na prąd.

Zdumiewający rezultat przyniósł pomiar Mate 30 Pro, który dzięki aplikacjom własnym Huawei osiągnął niecałe osiem godzin pracy, ale po dozbrojeniu w aplikacje Google wyrównał topowy wynik iPhone'a 11 Pro Max. To ostateczny dowód na fakt, że software ma potężny wpływ na wydajność. W tej kwestii wciąż jest jeszcze wiele do zrobienia. Dużo do poprawy ma też Pixel 4 XL: z rezultatem niecałych siedmiu godzin telefon Google przy intensywnym użytkowaniu wyczerpuje się jako pierwszy, potem ładowanie do pełna trwa dwie godziny. iPhone'y muszą się ładować znacznie dłużej, iPhone 11 z dostarczoną w komplecie standardową ładowarką musi spędzić przy gniazdku prawie cztery godziny. W tym czasie Huawei i Galaxy naładują się do pełna dwa i pół razy (patrz grafika u dołu). Najlepszą kombinację dobrej wytrwałości i krótkiego czasu ładowania zapewniają P30 Pro i Galaxy S20 Ultra.

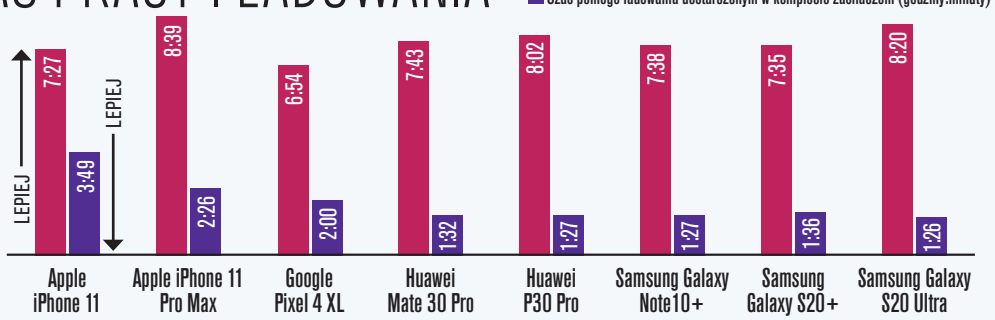
„We bring you the moon" – tak brzmiał slogan Huawei dla P30 Pro (50-krotne powiększenie). Aktualnie Samsung w S20 Ultra ze 100-krotnym powiększeniem zrobił w tej kwestii jeszcze więcej

Fotografia

Od smartfona klasy wyższej nabywca oczekuje dobrych aparatów. Tutaj Pixel pokazuje, że zasługuje na swoją nazwę. Telefon Google zapewnia zdecydowanie najlepszy aparat do selfie i razem z S20+ również najlepszy aparat główny w przekroju wszystkich scenariuszy użytkowania. Przy świetle dziennym jednak nie sposób pominąć stosunkowo skromnego aparatu iPhone'a 11 – nawet jeśli duże iPho-

AKUMULATOR: CZAS PRACY I ŁADOWANIA

iPhone 11 Pro Max przy intensywnym użytkowaniu wytrzymuje najdłużej, Pixel 4 XL jako pierwszy opada z sił. Przy ładowaniu dostarczoną w komplecie ładowarką iPhone 11 wymaga znacznie więcej czasu niż konkurencja, która bez wyjątku otrzymuje ładowarki mocniejsze niż 5-watowe. Tylko posiadacze iPhone'a 11 muszą dokupić ją ekstra, za bezczelną cenę.



Przetestowane telefony mają różne uzbrojenie fotograficzne: niektórzy stawiają na podwójny aparat z szerokim i ultraszerokim kątem, inni oferują jeszcze obiektywy tele z maksymalnie pięciokrotnym powiększeniem optycznym i aparatem Time of Flight (ToF), dostarczającym informacje o głębi.

40-megapikselowy aparat główny, 20-megapikselowy ultraszeroki kąt, 8-megapikselowy obiektyw tele (5-krotne powiększenie), ToF

12-megapikselowy aparat główny, 16-megapikselowy ultraszeroki kąt, 12-megapikselowy teleobiektyw (2-krotny), ToF

12-megapikselowy aparat główny, 64-megapikselowy teleobiektyw (3-krotny cyfrowy), ToF

108-megapikselowy aparat główny, 12-megapikselowy ultraszeroki kąt, 48-megapikselowy teleobiektyw (4-krotny), ToF

ne'y oraz S20+ wiele od niego nie odbiegają. Ultra ze swoją 108-megapikselową matrycą jest wprawdzie dobry, ale nie dorasta do rozbudzonych, wysokich oczekiwań. Flagowiec Samsunga ze swoim mocno wystającym aparatem rozwija swój potencjał dopiero o zmroku i przez łączenie dziewięciu pikseli w jeden (binning) generuje dwunastomegapikselową fotografię z lepszym wykorzystaniem dostępnego światła. Właściciele iPhone'ów mogą o tym tylko pomarzyć. Jednak Pixel całkowicie bez hardware'owych trików wyczarowuje jeszcze lepsze zdjęcia przy świecach.

Ze zdjęciami z czterokrotnym powiększeniem najlepiej poradził sobie S20 Ultra, za nim uplasowały się smartfony Huawei oraz S20+. Przy jeszcze silniejszym powiększeniu S20 Ultra i P30 Pro grają we własnej lidze. W prawdzie przy 50-krotnym albo 100-krotnym powiększeniu (Ultra) jakość cierpi, ale smartfony uwidaczniają detale, których nie sposób rozpoznać gołym okiem!

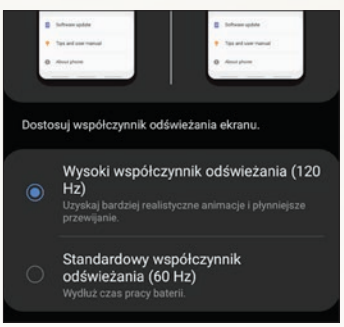
iPhone'y przy zoomowaniu oraz przy autoportretach zdradzają słabości, za to Apple może się pochwalić najlepszą jakością wideo.

Imponujący kontrast

Wszystkie przetestowane wyświetlacze OLED cieszą oko mocnymi kontrastami, iPhone 11 z ekranem LCD nie dotrzymuje im kroku.

Przetestowane urządzenia dobrze pokrywają standardową przestrzeń barwową, nawet przy rozszerzonej przestrzeni barwowej, na przykład przy wyświetlaniu kolorów neonowych tylko Pixel ma pewne trudności. Do końca lutego problemy Pixela dotyczyły również ważnej przy intensywnym nasłonecznieniu jasności maksymalnej, jednak w marcowej aktualizacji Google znacznie podkręcił ustawienia, więc 4 XL nie stracił kontaktu z testową stawką. Na słoneczne dni największe rezerwy jasności ze sporą przewagą nad resztą stawki mają Samsungi.

Całkiem dobrze jest w kwestii ostrości, nawet najniższa gęstość pikseli 330 ppi w iPhonie 11 zapewnia ostry obraz i tylko sokole oko dostrzeże różnicę w stosunku do 560 ppi Pixela 4 XL. Mnogość pikseli przydaje się jednak przy zastosowaniu okularów VR. Podobnie mają się sprawy ze szczególnie wysoką, studwudziestohercową częstotliwością odświeżania ekranu Samsungów, która w teorii ma zapewniać bardziej płynny obraz. Zdaniem wielu ta funkcjonalność jest zbędnym wodotryskiem, jednak przy przewijaniu stron internetowych różnica jest widoczna.



Samsung na życzenie podwaja częstotliwość odświeżania do 120 Hz

Wyposażenie

Dostatek pamięci, bezprzewodowe ładowanie, wodoszczelność, odblokowywanie biometryczne, Wi-Fi, NFC, Bluetooth, LTE, topowe telefony w tym kryterium nie mają słabych punktów. Różnice dotyczą tylko dostępności 5G, tutaj odpowiednich modeli dostarcza tylko Samsung.

W kwestii Dual SIM Apple, Samsung i Google stawiają na eSIM. Oprócz tego Samsung oferuje gniazdo hybrydowe, pozwalające włożyć drugą kartę SIM albo kartę pamięci. Z tego samego elastycznego rozwiązania korzysta także Huawei, ale we własnym, bardzo drogim standardzie NM Card zamiast microSD.

PODSUMOWANIE

Bez jednego słabego punktu na szczycie nowego rankingu Komputer Świata plasuje się okazały Samsung Galaxy S20 Ultra. Zwycięstwo w kategorii relacji ceny do jakości przypada Huawei P30 Pro, w iPhonie 11 brak jest ekranu OLED oraz szybkiej ładowarki, a 5G nie można mieć u Apple ani za pieniądze, ani po prośbie. Dziś jeszcze da się z tym żyć, ale za jakiś czas będzie to przynajmniej irytujące.

CZYM JEST NAJLEPSZY TELEFON?

Tysiące testowych zdjęć, ciągnące się całymi dniami testy akumulatorów, całe strony pomiarowych protokołów. Nowy test Komputer Świata wydobył na światło dzienne kilka słabości, ale w ostatecznym rozrachunku nie ujawnił ani spektakularnych wpadek, ani nie ustalił perfekcyjnego smartfona. Ten musiałby mieć szybkość iPhone'a 11 Pro Max, za dnia aparat iPhone'a 11, w nocy i przy zoomowaniu aparat z S20 Ultra, do tego aparat przedni z Pixela 4 XL, jasność, 5G, częstotliwość odświeżania i wydajność gamingowa musiałyby pochodzić z S20 Ultra, a całość powinna się zmieścić w poręcznym formacie P30 Pro. To wszystko należałoby przyprawić ceną i wytrwałością Galaxy M30s. Drodzy producenci, musicie się bardziej starać. Telefony mogą być jeszcze lepsze! >

NOWE PROCEDURY TESTOWE – TAK TESTOWAŁ KOMPUTER ŚWIAT

5G, poczwórne aparaty, rozpoznawanie twarzy, wyświetlacze XXL: technologia telefonów komórkowych rozwija się w błyskawicznym tempie. Dlatego nowe procedury testowe Komputer Świata są surowsze niż kiedykolwiek wcześniej

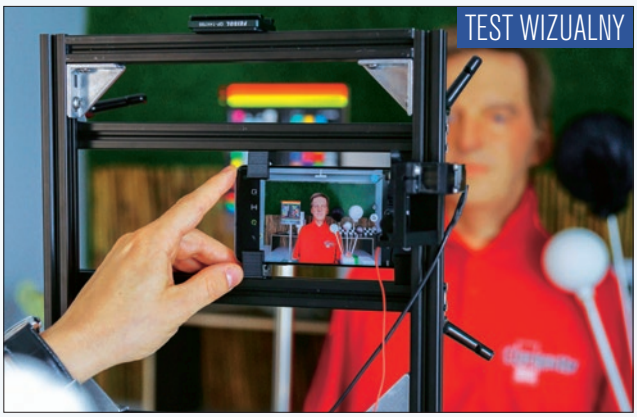
Od opracowania ostatnich procedur testowych Komputer Świata dla telefonów komórkowych minęło już sporo czasu. Zwycięzcą testu był jeszcze iPhone 6, a u Samsunga debiutował pierwszy wodoszczelny flagowiec Galaxy S5. Od tego czasu sporo się zmieniło: wyświetlacze urosły i muszą zapewniać wyższą jakość obrazu, bo coraz więcej użytkowników używa telefonów do oglądania wideo. Topowe urządzenia w kryterium szybkości osiągnęły prawie poziom pecetów, a aparaty zamiast jednego mają cztery obiektywy. I właśnie rusza 5G, nowy, szybki standard telefonii komórkowej. Nowy test uwzględnia wszystkie te okoliczności i koncentruje się na pięciu obszarach:

- **Aparat:** funkcje fotograficzne smartfonów coraz bardziej zyskują na znaczeniu. Nowa procedura obejmuje więcej scenariuszy, w tym pierwszy test zoomu.
- **Akumulator:** tutaj istotny jest przede wszystkim czas pracy przy intensywnym użytkowaniu.
- **Szybkość pracy:** test mierzy tempo praktyczne, szybkość CPU oraz po raz pierwszy czas reakcji ekranu dotykowego.
- **Jakość:** odporność na zarysowania jest ustalana według dziesięciostopniowej skali.
- **Wyświetlacz:** obok dużej jasności dziś potrzebne jest także dobre odtwarzanie kolorów.

TAK KOMPUTER ŚWIAT TESTUJE APARATY

Od światła dziennego po płomień świecy: na stanowisku testowym smartfony w różnych, symulowanych warunkach oświetleniowych fotografują motyw testowy. Zdalnie sterowany wyzwalacz wykonuje ponad 500 zdjęć – tylko aparatem głównym. Motyw techniczny szczególnie dobrze nadaje się do pomiaru jakości zdjęć.

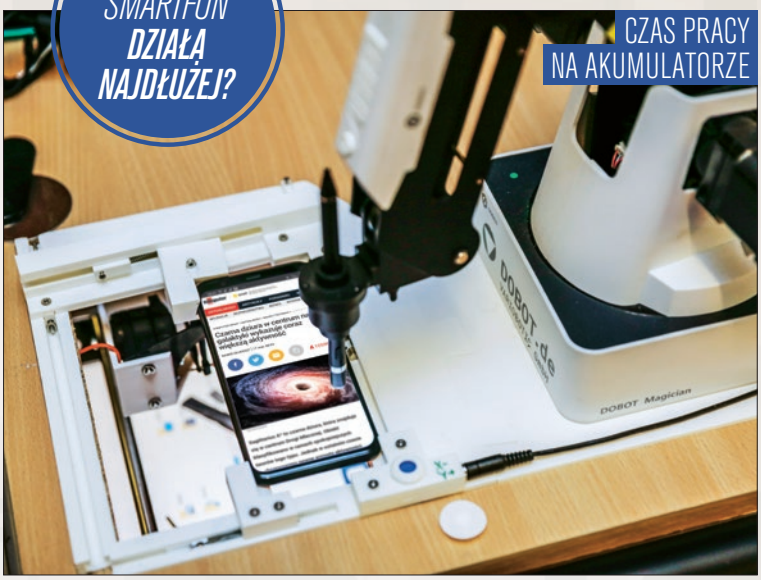
Mnóstwo danych: inteligentne oprogramowanie analizuje wszystkie wykonane zdjęcia motywu technicznego. Ocenie podlegają rozdzielczość, wierność kolorów, szumy oraz inne parametry. Testujący ustalają wynik na podstawie dużej ilości danych.



Obok motywu technicznego smartfony muszą fotografować także scenariusz realistyczny, zawierający obiekty trójwymiarowe – w tym wyglądającą jak żywa sztuczną głowę. Eksperci laboratorium testowego analizują wykonane zdjęcia i oceniają ich właściwości.

JAKOŚĆ I SOLIDNOŚĆ W TEŚCIE

KTÓRY SMARTFON DZIAŁA NAJDŁUŻEJ?



Działa i działa, i działa: ramię robota Dobot opuszkiem sztucznego palca inicjuje połączenia, pisze wiadomości tekstowe, surfuje po internecie i robi o wiele więcej – tak samo jak prawdziwy użytkownik. Powtarza te czynności w pętli tak długo, aż akumulator się wyczerpie i smartfon wyłączy. W ten sposób nowa procedura testowa symuluje bardzo bliskie praktyce (ale też bardzo intensywne) użytkowanie smartfona. Na koniec koledzy w laboratorium testowym mierzą czas ponownego naładowania akumulatora.

Test na zarysowania

Dzięki specjalnym końcówkom pióra o różnym stopniu twardości testerzy określają, jak łatwo zarysować ekran i obudowę.

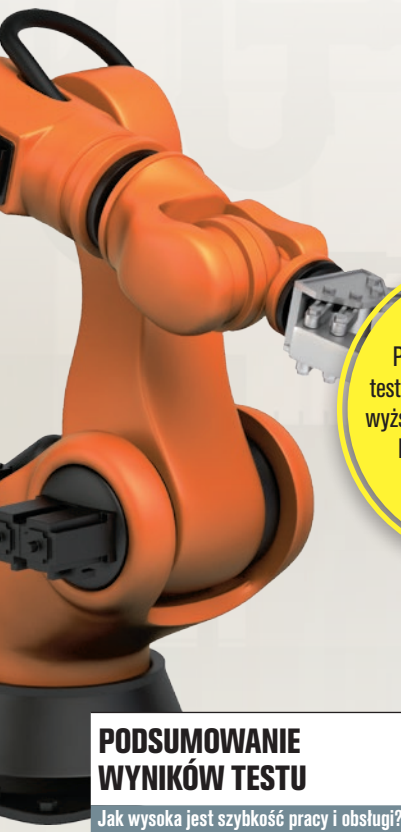
Biometryczne rozpoznawanie odcisków palców albo twarzy to ogromna wygoda: oszczędza użytkownikowi żmudnego wpisywania hasła bądź PIN-u i błyskawicznie odblokowuje urządzenie. Czy to bezpieczne? Nie zawsze: na przykład liczne systemy rozpoznawania twarzy – w tym zwycięzcy testu Galaxy S20 Ultra – można zmylić zdjęciem. Test sprawdza, które urządzenia można łatwo oszukać.

POKAŻ SIĘ Z NAJLEPSZEJ STRONY

Wysoka rozdzielczość jest dobra. A jak jest z wiernością kolorów, maksymalną jasnością, kontrastem i pokryciem przestrzeni barwowej? Test wszystko weryfikuje.

Wodoszczelność

Aby sprawdzić, czy urządzenia z certyfikacją IP faktycznie są wodoszczelne, smartfony muszą poddać się nurkowaniu w kolumnie wodnej. >



Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

1 Samsung Galaxy S20 Ultra 5G (512 GB)

Cena: ok. 6800 zł (od 5999 zł: 128 GB)

Nakłady poniesione przez Samsunga opłaciły się: S20 Ultra zapewnia użytkownikowi najnowocześniejszą technologię. Aparat Galaxy S20 Ultra imponował w teście dobrym zoomem i zdjęciami nocnymi. Akumulator jest mocniejszy niż w innych modelach z rodziny S, a wyświetlacz bije rekordy jasności. Problemem jest tylko cena.

\+ Mocny zoom, akumulator na najwyższym poziomie, jasny wyświetlacz, 5G

\- Bezpieczeństwo rozpoznawania twarzy niewystarczające

2 Samsung Galaxy S20+ 5G (512 GB)

Cena: ok. 5500 zł (4849 zł: 128 GB)

Jeśli nie potrzebujemy superzoomu S20 Ultra, to z S20+ będziemy prawie tak samo zadowoleni. Wyświetlacz jest tylko odrobinę mniejszy, wyposażenie jest kapitalne. Aparat za dnia fotografuje nawet lepiej niż Ultra. **Uwaga!** W ofertach często pojawia się tańszy model bez 5G.

\+ Świetny aparat, dobry czas pracy na akumulatorze, odbiór 5G

\- Bezpieczeństwo rozpoznawania twarzy niewystarczające

3 Apple iPhone 11 Pro Max (512 GB)

Cena: 7449 zł (5699 zł: 64 GB)

iPhone 11 Pro Max w kryterium szybkości dystansuje całą androidową konkurencję. Jego duży ekran OLED zapewnia jeszcze wysoką wierność kolorów. Trio aparatów zarówno za dnia, jak i przy kiepskim świetle zapewnia najlepsze wartości w teście, tylko zoom jest odrobinę gorszy. Czas pracy na akumulatorze jest najlepszy w teście.

\+ Świetny aparat z obiektywem tele i ultraszerokim, szybki, wytrwały.

\- Brak 5G, długie ładowanie pomimo mocnej ładowarki, notch

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		1 Samsung Galaxy S20 Ultra 5G (512 GB)		2 Samsung Galaxy S20+ 5G (512 GB)		3 Apple iPhone 11 Pro Max (512 GB)	
		Wyświetlacz: 6,9 cala (3200 x 1440) **4 aparaty:** 108 Mpix / 48 Mpix (Tele) / 12 Mpix (ultraszeroki kąt) / obiektyw do głębi ostrości **Wymiary:** 166 x 75,9 x 11,3 mm		**Wyświetlacz:** 6,7 cala (3200 x 1440) **4 aparaty:** 12 Mpix / 64 Mpix (Tele) / 12 Mpix (ultraszeroki kąt) / obiektyw do głębi ostrości **Wymiary:** 161 x 73,7 x 9,3 mm		**Wyświetlacz:** 6,4 cala (2688 x 1242) **3 aparaty:** 12 Mpix / 12 Mpix (Tele) / 12 Mpix (ultraszeroki kąt) **Wymiary:** 158 x 77,8 x 9,4 mm	
Jak wysoka jest szybkość pracy i obsługi?	**12,5%**	**Naprawdę szybko**	**5,4**	**Naprawdę szybko**	**5,4**	**Ekstremalne tempo, prymus szybkości**	**5,8**
Szybkość pracy		bardzo szybka	5,5	szybka	5,4	bardzo szybka	6,0
Szybkość obsługi		szybka	5,3	szybka	5,3	bardzo szybka	5,7
Jak dobre są czas pracy na akumulatorze i technika ładowania?	**22,5%**	**Bardzo wytrwały, szybkie ładowanie**	**5,5**	**Wytrwały, szybko ładuje**	**4,9**	**Bardzo wytrwały, ładowanie OK**	**5,1**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie (godz.: min) / wbudowany akumulator		bardzo długo (8:20) / 5000 mAh	5,5	długo (7:35) / 4500 mAh	5,0	bardzo długo (8:39) / 3969 mAh	5,7
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15 / 30 / 60 min (maksymalna moc)		1:26 / 29% / 58% / 95% (28,4 W)	5,3	1:36 / 24% / 49% / 90% (28,4 W)	4,7	2:26 / 19% / 41% / 71% (20 W)	3,5
Ładowanie indukcyjne (tylko dla informacji: moc maksymalna, możliwość ładowania również innych urządzeń)		tak (12 W, tak)	6,0	tak (12 W, tak)	6,0	tak (7,5 W, nie)	6,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Zdjęcia z zoomem i przy słabym świetle na najwyższym poziomie**	**5,3**	**Naprawdę dobre, za dnia na najwyższym poziomie**	**5,5**	**Naprawdę dobre oprócz zoomu**	**5,2**
Jakość zdjęć aparatu głównego (pomiar techniczny): za dnia / z lampą / słabe światło / 4x zoom (ocena)		bardzo dobra (4,8) / bardzo dobra (5,2) / celująca (5,7) / celująca (6,0)	5,2	celująca (1,2) / bardzo dobra (4,8) / bardzo dobra (5,4) / bardzo dobra (4,8)	5,6	celująca (5,8) / celująca (6,0) / bardzo dobra (4,6) / dobra (3,6)	5,3
Jakość zdjęć aparatu głównego (test wizualny)		celująca	6,0	celująca	6,0	celująca	5,7
Jakość wideo aparatu głównego (test wizualny)		bardzo dobra	5,4	bardzo dobra	5,4	celująca	6,0
Jakość zdjęć aparatu przedniego (pomiar techniczny): za dnia / przy słabym świetle (ocena)		bardzo dobra (5,3) / dobra (4,2)	4,7	bardzo dobra (5,3) / dobra (4,1)	4,7	bardzo dobra (5,2) / dostateczna (3,0)	4,1
Jakość zdjęć aparatu przedniego (test wizualny)		bardzo dobra	4,7	bardzo dobra	4,7	zadowalająca	4,3
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Topowy wyświetlacz, superjasny**	**6,0**	**Znakomity wyświetlacz**	**5,9**	**Bardzo dobry, ale z notchem**	**5,7**
Maksymalna jasność		bardzo wysoka (przy świetle z przeciwka 1183 cd/m²)	6,0	bardzo wysoka (przy świetle z przeciwka 1072 cd/m²)	5,9	bardzo wysoka (ręcznie do 890 cd/m²)	5,6
Techniczna jakość obrazu: kontrast / wierność kolorów / pokrycie przestrzeni barwowej sRGB / DCI-P3 z sRGB		bardzo wysoki (> 10 000:1) / bardzo dokładna (98,1%) / bardzo wysokie (99,9%) / bardzo wysokie (96,5%)	5,9	bardzo wysoki (> 10 000:1) / bardzo dokładna (98,2%) / bardzo wysokie (99,9%) / bardzo wysokie (96,6%)	5,9	bardzo wysoki (> 10 000:1) / bardzo dokładna (98,4%) / bardzo wysokie (99,9%) / bardzo wysokie (96,6%)	6,0
Stosunek powierzchni wyświetlacza do przedniego panelu		bardzo wysoki (90,7%)	6,0	bardzo wysoki (90,8%)	6,0	wysoki (81,6 %)	4,9
Jakie są wyposażenie i prestiżowość?	**20,0%**	**Na najwyższym poziomie, skanowanie twarzy niewystarczająco bezpieczne**	**5,3**	**Na najwyższym poziomie, skanowanie twarzy niewystarczająco bezpieczne**	**5,3**	**Na najwyższym poziomie, bezpieczne skanowanie twarzy**	**5,3**
Maksymalna pamięć wewnętrzna: wbudowana (nie wpływa na ocenę: możliwość rozbudowy)		512 GB (1024 GB microSDXC)	6,0	512 GB (1024 GB microSDXC)	6,0	512 GB / nie	6,0
Zabezpieczenia biometryczne (ocenie podlega najbezpieczniejsza oferowana metoda odblokowywania)		tak (skaner linii papilarnych można oszukać dużym nakładem pracy, niewygodny; skanowanie twarzy niewystarczająco bezpieczne)	4,7	tak (skaner linii papilarnych można oszukać dużym nakładem pracy, niewygodny; skanowanie twarzy niewystarczająco bezpieczne)	4,7	tak (Face ID można oszukać tylko teoretycznie, szybko, wygodnie)	5,6
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran / najmiększe miejsce		wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / niska (twardość: 4)	4,5	wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / niska (twardość: 4)	4,5	wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / niska (twardość: 5)	4,7
Dual SIM		tak (przez eSIM albo gniazdo hybrydowe)	5,0	tak (przez eSIM albo gniazdo hybrydowe)	5,0	tak (1 SIM, 1 eSIM)	4,0
Standard technologii radiowej		z 5G do 2000 Mbit/s	6,0	z 5G do 2000 Mbit/s	6,0	4,5G (LTE) do 1200 Mbit/s	5,0
Wynik badania wodoszczelności przez Komputer Świat (certyfikacja IP)		zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 6 (802.11ax) do 1200 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,9	Wi-Fi 6 (802.11ax) do 1200 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,9	Wi-Fi 6 (802.11ax) do 1200 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,9
Punkty dodatnie i ujemne							
JAKOŚĆ		**celująca 5,5**		**bardzo dobra 5,4**		**bardzo dobra 5,4**	

4 Samsung Galaxy Note10+ 5G (256 GB)

Cena: ok. 4200 zł

Wyświetlacz jest tak duży jak w S20+, ale w laboratorium również osiąga topowe wartości jasności i kontrastu. Aparat jest dobry, ale nie doskonały w kryteriach trudnych warunków oświetleniowych oraz zoomu. Cechą wyróżniającą Note jest zintegrowany rysik ekranowy. **Uwaga!** Smartfon jest często dostępny tylko bez 5G.

+ Dobry aparat, rysik w obudowie, świetny wyświetlacz, 5G

− Odblokowywanie twarzy niebezpieczne, model 5G bez Dual SIM

5 Huawei P30 Pro (256 GB)

Cena: 2999 zł (od 2500 zł: 128 GB)

Huawei P30 Pro również rok po premierze robi dobre wrażenie: inaczej niż Mate 30 Pro (miejsce 8) smartfon ma jeszcze aplikacje Google. Aparat jest naprawdę dobry przynajmniej przy dobrym świetle, kapitalny, pięciokrotnie przybliżający teleobiektyw wkracza do akcji dopiero przy wyższych powiększeniach.

+ Dobry aparat z 5-krotnym przybliżeniem, mocny akumulator z szybkim ładowaniem

− Brak 5G, wyświetlacz nie tak jasny jak u konkurencji

6 Google Pixel 4 XL (128 GB)

Cena: ok. 4000 zł (od 3500 zł: 64 GB)

Google Pixel 4 XL przewyższa androidową konkurencję w dwóch kryteriach: z jednej strony, pomimo słabszego zoomu i lampy, jest najlepszym aparatem we wszystkich kryteriach testu, imponuje zwłaszcza przy słabym świetle. Z drugiej strony Google gwarantuje aktualizacje Androida przez trzy lata.

+ Najlepszy aparat w teście, bezpieczny skaner twarzy

− Brak 5G, akumulator tylko przeciętny

7 Apple iPhone 11

Cena: 4349 zł (3599 zł: 64 GB)

iPhone 11 punktuje długim czasem pracy na akumulatorze, niesamowitą szybkością pracy i dobrym aparatem – jednak bez obiektywu tele. W porównaniu z Androidem iOS obiecuje większe bezpieczeństwo – chodzi tu zarówno o ochronę danych, jak i skanowanie twarzy. Wyświetlacz jest dobry, ale wyraźnie brakuje mu kontrastu.

+ Aparat za dnia bardzo dobry, wyświetlacz o radosnych kolorach, szybki

− Brak 5G, ekstremalnie powolne tempo ładowania, brak obiektywu tele

8 Huawei Mate 30 Pro

Cena: 2999 zł

Mate 30 Pro byłby właściwie dobrym smartfonem, ale ma poważną bolączkę: aplikacje Google oraz sklep Play można dodać tylko za pomocą triku, co skutkuje punktami ujemnymi. Huawei przekonuje wyświetlaczem, akumulatorem oraz tempem pracy i ma imponujący tryb super slow motion.

+ Dobry aparat, świetny wyświetlacz, slow motion 7680 fps.

− Bez aplikacji Google, bez sklepu Play, bez 5G

Wyświetlacz: 6,7 cala (3040 x 1440) **4 aparaty:** 12 Mpix / 12 Mpix (Tele) / 16 Mpix (ultraszeroki kąt) / obiektyw do głębi ostrości **Wymiary:** 162,3 x 77,2 x 8,9 mm		**Wyświetlacz:** 6,47 cala (2340 x 1080) **4 aparaty:** 40 Mpix / 8 Mpix (Tele) / 20 Mpix (ultraszeroki kąt) / obiektyw do głębi ostrości **Wymiary:** 158 x 73,2 x 10 mm		**Wyświetlacz:** 6,3 cala (3040 x 1440) **2 aparaty:** 12 Mpix / 16 Mpix (Tele) **Wymiary:** 160 x 75,1 x 9,4 mm		**Wyświetlacz:** 6,1 cala (1792 x 828) **2 aparaty:** 12 Mpix / 12 Mpix (ultraszeroki kąt) **Wymiary:** 151 x 75,7 x 9,8 mm		**Wyświetlacz:** 6,53 cala (2400 x 1176) **4 aparaty:** 40 Mpix / 8 Mpix (Tele) / 40 Mpix (ultraszeroki kąt) / obiektyw do głębi ostrości **Wymiary:** 158 x 73,3 x 11 mm	
Szybko	**5,2**	**Szybka obsługa, CPU dobry**	**5,0**	**Szybko i płynnie**	**5,1**	**Ekstremalnie szybko**	**5,6**	**Naprawdę szybko**	**5,5**
szybka	4,7	dość szybka	3,9	szybka	4,7	bardzo szybka	5,7	szybka	4,7
bardzo szybka	5,5	bardzo szybka	5,6	szybka	5,4	bardzo szybka	5,6	bardzo szybka	6,0
Wytrwały, szybko ładuje	**5,2**	**Wytrwały, ładuje bardzo szybko**	**5,5**	**Średni czas pracy, powolne ładowanie**	**4,4**	**Wytrwały, ładowanie bardzo powolne**	**3,9**	**Wytrwały, szybko ładuje**	**5,3**
długo (7:38) / 4300 mAh	5,0	długo (8:02) / 4200 mAh	5,3	jeszcze długo (6:54) / 3700 mAh	4,5	długo (7:27) / 3046 mAh	4,9	długo (7:43) / 4500 mAh	5,1
1:27 / 32% / 64% / 95% (28,3 W)	5,6	1:27 / 38% / 68% / 94% (42,1 W)	5,9	2:00 / 21% / 43% / 78% (19,3 W)	4,0	3:49 / 8% / 16% / 32% (7 W)	1,3	1:32 / 36% / 66% / 94% (42,1 W)	5,7
tak (15 W, tak)	6,0	tak (15 W, tak)	6,0	tak (11 W)	6,0	tak (7,5 W, nie)	6,0	tak (27 W, tak)	6,0
Wszechstronny, dobry aparat	**5,2**	**Dobre, tylko przy słabym świetle jest gorzej**	**4,8**	**Aktualnie najlepszy aparat w telefonie**	**5,7**	**Naprawdę dobre, tylko zoom kiepski**	**5,3**	**Dobry aparat, kapitalny slow motion**	**4,8**
celująca (5,6) / dobra (4,1) / celująca (5,6) / bardzo dobra (4,7)	5,5	bardzo dobra (5,2) / dostateczna (2,9) / dobra (4,1) / bardzo dobra (4,8)	4,8	celująca (5,6) / bardzo dobra (4,5) / celująca (6,0) / dobra (4,4)	5,6	celująca (6,0) / celująca (6,0) / bardzo dobra (4,9) / dostateczna (2,7)	5,4	bardzo dobra (5,1) / celująca (5,6) / bardzo dobra (4,6) / bardzo dobra (5,0)	4,9
bardzo dobra	5,1	bardzo dobra	4,5	celująca	6,0	celująca	5,7	bardzo dobra	4,5
bardzo dobra	4,9	bardzo dobra	5,4	celująca	6,0	celująca	6,0	bardzo dobra	5,4
bardzo dobra (5,0) / dobra (4,2)	4,6	bardzo dobra (4,8) / bardzo dobra (4,9)	4,8	celująca (6,0) / celująca (6,0)	6,0	bardzo dobra (5,2) / dostateczna (3,0)	4,1	dobra (4,0) / bardzo dobra (4,9)	4,5
bardzo dobra	4,7	zadowalająca	3,9	celująca	6,0	zadowalająca	4,3	zadowalająca	4,3
Topowy wyświetlacz, świetne kolory	**6,0**	**Jasność dobra, poza tym bardzo dobrze**	**5,6**	**Dobry, po aktualizacji wreszcie jasny**	**5,2**	**Jasny, dobre kolory, kontrasty mdłe**	**5,0**	**Bardzo dobry wyświetlacz**	**5,6**
bardzo wysoka (przy świetle z przeciwka 1113 cd/m²)	6,0	wysoka (przy świetle z przeciwka 739 cd/m²)	5,0	wysoka (przy świetle z przeciwka 697 cd/m²)	4,8	wysoka (ręcznie do 698 cd/m²)	4,9	wysoka (przy świetle z przeciwka 828 cd/m²)	5,4
bardzo wysoki (> 10 000:1) / bardzo dokładna (98,6%) / bardzo wysokie (100%) / bardzo wysokie (98,1%)	6,0	bardzo wysoki (> 10 000:1) / dokładna (96,3%) / bardzo wysokie (100%) / bardzo wysokie (98,4%)	5,7	bardzo wysoki (> 10 000:1) / dokładna (97,3%) / bardzo wysokie (100%) / niskie (85,8%)	5,5	wysoki (1597:1) / bardzo dokładna (98,6%) / bardzo wysokie (100%) / bardzo wysokie (97,3%)	5,4	bardzo wysoki (> 10000:1) / jeszcze dokładna (96%) / bardzo wysokie (100%) / wysokie (94,3%)	5,5
bardzo wysoki (90,8%)	6,0	bardzo wysoki (89,6%)	5,8	trochę niski (74,8%)	4,0	trochę niski (77,1%)	4,3	bardzo wysoki (90,6%)	6,0
Na najwyższym poziomie, model 5G bez Dual SIM	**5,1**	**Na najwyższym poziomie, bezpieczne skanowanie twarzy**	**5,2**	**Dobre, trochę mało pamięci**	**4,8**	**Dobre, bezpieczne skanowanie twarzy**	**5,3**	**Dobre, bezpieczne skanowanie twarzy**	**5,1**
256 GB (1024 GB microSDXC)	5,8	256 GB (256 GB NM Card)	5,8	128 GB / nie	4,7	256 GB / nie	5,8	256 GB (256 GB NM Card)	5,8
tak (skaner linii papilarnych można oszukać dużym nakładem pracy; skanowanie twarzy niewystarczająco bezpieczne)	5,0	tak (bezpieczne rozpoznawanie twarzy, skaner linii papilarnych można złamać dużym nakładem)	5,6	tak (bezpieczne i szybkie rozpoznawanie twarzy)	5,6	tak (Face ID można oszukać tylko teoretycznie, szybko, wygodnie)	5,6	tak (bezpieczne rozpoznawanie twarzy, skaner linii papilarnych można oszukać dużym nakładem pracy, niewygodnie)	5,6
wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / niska (twardość: 5)	4,7	wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / bardzo niska (twardość: 3)	4,3	wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / bardzo niska (twardość: 3)	4,3	wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / niska (twardość: 5)	4,7	wysoka (twardość: 7) / wysoka (twardość: 7) / bardzo niska (twardość: 3)	4,3
nie (tylko przy modelu bez 5G)	1,0	tak (gniazdo hybrydowe dla SIM)	5,0	tak (1 SIM, 1 eSIM)	4,0	tak (1 SIM, 1 eSIM)	4,0	tak (gniazdo hybrydowe)	5,0
5G (LTE) do 2000 Mbit/s	6,0	4,5G (LTE) do 1400 Mbit/s	5,0	4,5G (LTE) do 1200 Mbit/s	5,0	4,5G (LTE) do 1200 Mbit/s	5,0	4,5G (LTE) do 1400 Mbit/s	5,0
zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 68)	6,0
Wi-Fi 6 (802.11ax) do 1200 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,9	Wi-Fi ac (802.11ac) do 1733 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,5	Wi-Fi ac (802.11ac) do 866 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,2	Wi-Fi 6 (802.11ax) do 1200 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,9	Wi-Fi ac (802.11ac) do 1733 Mbit/s (2,4 GHz i 5 GHz)	5,5
								słabo zaopatrzony sklep z aplikacjami	-1,0
bardzo dobra 5,3		**bardzo dobra 5,2**		**bardzo dobra 5,1**		**bardzo dobra 5,0**		**dobra 4,2**	

avast
Premium Security
Advanced pr
Award-win
Unbeatab
Total privacy
PC
PCMAG.COM
EDITORS' CHOICE
McAfee
Protec
smartp
1 Year
Subscript
eset
INTERNET SECURITY
2020
2020 EDITION
G DATA
Internet Security
G DATA Internet Security
2020
Panda DOME
Advanced
PANDA
dome
INTERNET SECURITY SUITE
Avira
MADE IN GERMANY
F-Secure
F-SECURE
Internet security fo
Virus protection
Browsing and banking protection

WIELKI TEST PROGRAMÓW ANTYWIRUSOWYCH

Bitdefender ponownym zwycięzcą testu, a Windows Defender w czołówce stawki *– również tegoroczna edycja testu oprogramowania antywirusowego obfitowała w niespodzianki!*

Sieci komputerowe uniwersytetów i urzędów pod kontrolą cyberprzestępców, przechwycone dane pacjentów i wiele innych zdarzeń, jakie miały miejsce w 2019 roku, jeszcze raz unaoczniają, że oprogramowanie antywirusowe wciąż pozostaje najistotniejszym software'owym komponentem peceta. Który program właściwie jest dobry? Aby to ustalić, Komputer Świat wziął pod lupę dwanaście najszerzej rozpowszechnionych pakietów antywirusowych, zdecydowanie więcej niż w ubiegłych latach. Jedna rzecz się nie zmieniła: również tegoroczny test programów przyniósł kilka niespodzianek.

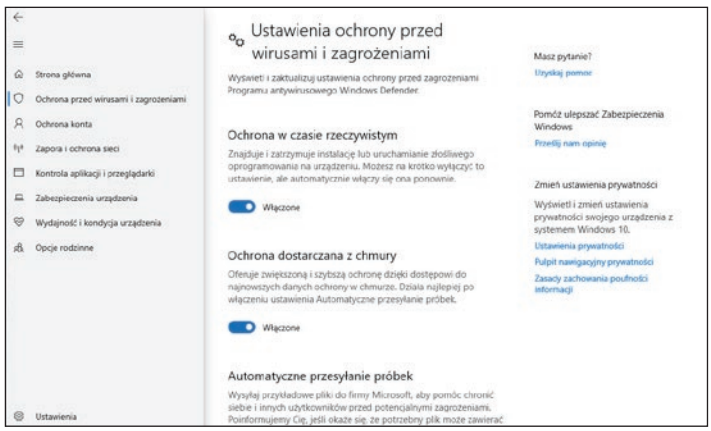
Więcej wirusów niż kiedykolwiek wcześniej

Aktualna statystyka bezpieczeństwa pokazuje, jak ważny jest dobry program antywirusowy: w roku 2019 szkodników było więcej niż kiedykolwiek (patrz grafiki na stronie 31). Gra w kotka i myszkę pomiędzy użytkownikami i cyberprzestępcami trwa nadal, tylko jej zasady stają się coraz bardziej skomplikowane. I tak cieszące się złą sławą wiadomości phishingowe wyglądają dziś często jak odpowiedź na jeden z naszych maili albo jak przekazana mimowolnie wiadomość w sieci firmowej, i niekiedy nawet doświadczeni użytkownicy nie widzą różnic. Taki mail potrafi rozpoznać tylko program antywirusowy.

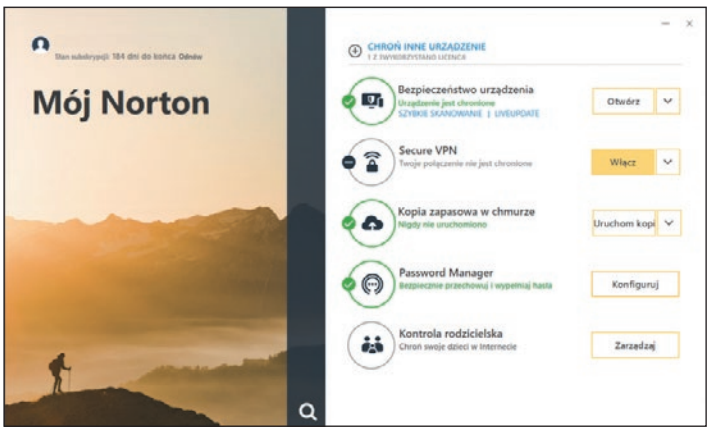
Bezpieczeństwo pod lupą

Komputer Świat we współpracy z laboratorium testowym AV-Comparatives sprawdził, jak dobrze programy antywirusowe radzą sobie z zagrożeniami z internetu. Przetestowane oprogramowanie musiało na przykład rozpoznać ponad 20 000 szkodników i odeprzeć ich atak. Osiem z dwunastu przetestowanych programów poradziło sobie z tym z celującym albo bardzo dobrym wynikiem, ale bezbłędny był tylko jeden: Trend Micro Internet Security. Problem leżał jedynie w tym, że program podejrzewał również zupełnie nieszkodliwe pliki. Dodatkowo laboratorium testowe sprawdziło też, czy programy rozpoznają szkodniki także wtedy, kiedy zagrożenia ukrywają się na stronach internetowych. I w tym kryterium przy całkiem dobrych wynikach ogólnych tylko jeden program skutecznie

Fot. Jane Kelly/iStockphoto.com



Windows Defender na pewno śliczny nie jest, ale z czasem wyewoluował w program zapewniający solidną ochronę podstawową



Norton 360: program z drugiego miejsca w teście przekonuje nie tylko dobrą ochroną przed wirusami, ale też prostymi i zrozumiałymi opcjami menu

odparł wszystkie ataki: Avira Internet Security.

Ale eksperci sprawdzili nie tylko rozpoznawanie wirusów. Na ocenę wpłynęła również liczba generowanych fałszywych alarmów, oferowane narzędzia, spowalnianie pracy komputera oraz czy generowane komunikaty są zrozumiałe dla użytkownika, czy tylko zwiększają jego niepewność. Istotną rolę odgrywają też warunki licencyjne: Komputer Świat jest zdania, że użytkownik kupujący licencję powinien otrzymywać ochronę dla przynajmniej trzech urządzeń. Wszystkie szczegóły procedury testowej znajdziemy na stronie 39.

Bitdefender znowu zwycięzcą testu

Zwycięstwo w teście w tym roku znowu przypadło Bitdefenderowi. Z najlepszymi wynikami w kryterium wyposażenia i wysokimi wynikami w pozostałych kategoriach testowych okazał się w teście najlepszym kompleksowym pakietem rozwiązań.

W ogólnym podsumowaniu rywalizacja była tym razem bardzo zacięta, zwłaszcza na pierwszych sześciu miejscach – program sklasyfikowany na miejscu szóstym dzieli od zwycięzcy testu zaledwie 0,4 punktu.

Defender robi postępy

Nie jest tajemnicą, że wszyscy producenci niechętnym okiem spoglądają na Microsoft, bo Windows Defender jest coraz lepszy. Bezpłatny program antywirusowy, będący elementem systemu Windows, tym razem uplasował się bardzo wysoko, bo na miejscu czwartym. Nie dziwi więc, że wielu klientów stawia sobie pytanie, czy za ochronę komputera wciąż muszą płacić. Komputer Świat jest zdania, że w kwestii ochrony przed zagrożeniami liczy się każdy punkt procentowy skuteczności, a w kategorii ochrony najlepszy – Avira – wciąż ma nad Defenderem sporą przewagę. Inwestycja w bezpieczeństwo wciąż ma więc sens. Pozostaje tylko ciekawe pytanie: Jak długo jeszcze?

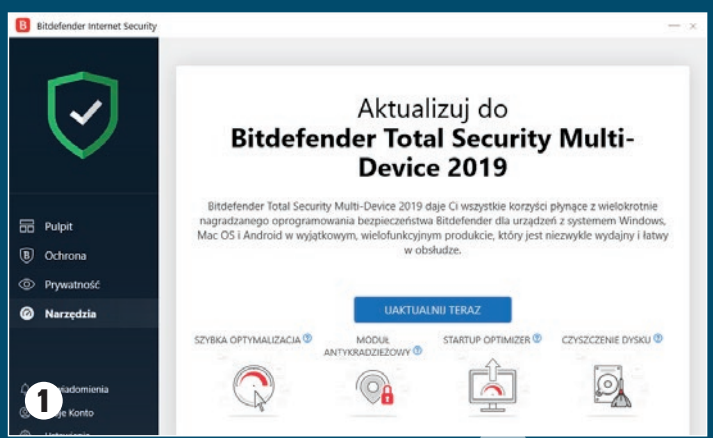
Pułapki subskrypcyjne i reklamy własne

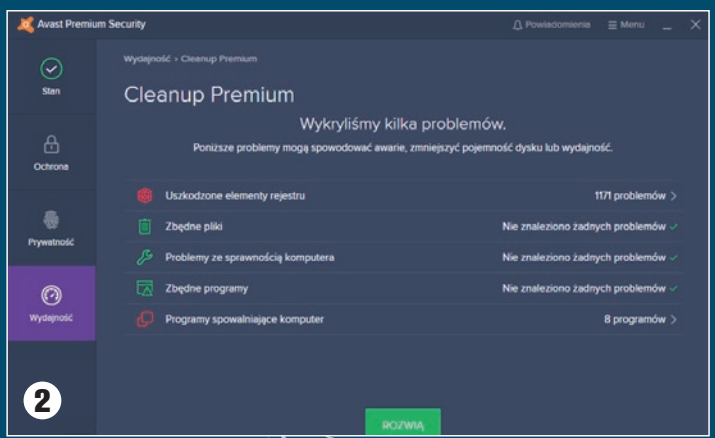
Niestety, również w tym roku jest kilku producentów, którzy pozostawili po sobie niesmak. Jedyną misją programu antywirusowego powinno być zapewnianie użytkownikowi bezpieczeństwa i chronienie go przed wyłudzeniami. Jeśli jednak sam program antywirusowy próbuje wyciągnąć pieniądze z kieszeni użytkownika, to jest to działanie przynajmniej wątpliwe. Konkrety:

AGRESYWNE REKLAMY WŁASNE

Czy program antywirusowy może reklamować droższe wersje albo inne programy? To pytanie, z którym testujący musieli zmierzyć się w tym roku, ponieważ niektórzy producenci posunęli się w tym zakresie dość daleko. O ile Bitdefender w pozycji menu „Narzędzia" ukrył łącze do droższego Total Security ❶, to Avira i Avast w interfejsie ulokowały funkcje programów, które w pakiecie nawet nie są dostępne. Użytkownik widzi problemy ❷ i musi kupić program dodatkowy, aby je rozwiązać.

Komputer Świat jest zdania, że informacja wyświetlana przez Bitdefendera jest jeszcze akceptowalna. Wymuszające reklamy w Avirze i Avaście są natomiast tylko irytujące i niepotrzebne i z tego powodu oceny całkowite obu programów obniżono o 0,1 punktu.





kto kupi dany program bezpośrednio od producenta, ten zawrze umowę subskrypcyjną i w wielu przypadkach przekona się o tym dopiero rok później (ramka u dołu). Trzeba też zdawać sobie sprawę, że promocyjna cena dotyczy jedynie pierwszego roku – za automatyczne odnowienie subskrypcji w kolejnym roku możemy zapłacić pełną kwotę cennikową – w wypadku Nortona nawet ponad dwukrotnie wyższą. Komputer Świat jest zdania, że producenci z branży bezpieczeństwa nie powinni posługiwać się takimi trikami – za takie praktyki odejmowano punkty karne.

Równie irytującym, choć nowym trendem u producentów oprogramowania antywirusowego są wyświetlane reklamy własne. Do programów implementowane są funkcje wyszukiwania rzekomych problemów, na przykład z rejestrem Windows, ale tylko wyszukiwania. Kto zechce rozwiązać wydumany problem, ten jest proszony do kasy. Takie zachowanie jest niebezpiecznie bliskie wymuszeniu i z tego powodu Komputer Świat również penalizował je punktami karnymi (ramka na stronie 30).

Ochrona danych i sprzedaż

Jest jeszcze jeden element absolutnie nieakceptowalny: sprzedaż zgromadzonych danych użytkownika osobom trzecim, a dokładnie takie informacje wyciekły niedawno o firmie Avast. Firma skrupulatnie protokołowała aktywności użytkownika, poddawała dane niewystarczającej anonimizacji i odsprzedawała je.

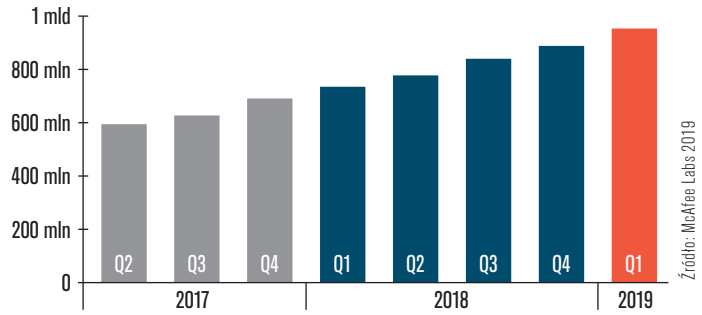
Aktualnie Avast twierdzi, że już zaprzestał tych praktyk. Pomimo to Komputer Świat zlecił zbadanie wszystkich warunków licencyjnych oraz polityk prywatności ekspertowi. Jego opinia: żadne z postanowień nie usprawiedliwia sprzedaży spersonalizowanych danych – ale często niejasne jest, co należy przez to rozumieć. Trudno jest też sprawdzić, co dzieje się z danymi za drzwiami firmy.

PODSUMOWANIE

Bitdefender Internet Security zasłużenie zajmuje pierwsze miejsce w teście, zaraz za nim plasują się Norton 360 Deluxe i Avira Internet Security Suite. Ale Windows Defender jest coraz lepszy, a dystans dzielący go od czołówki jest coraz mniejszy. Coraz agresywniejsza polityka subskrypcyjna oraz reklamy własne w ostatecznym rezultacie mogą napędzić klientów Microsoftowi. Producenci oprogramowania antywirusowego sami są temu winni!

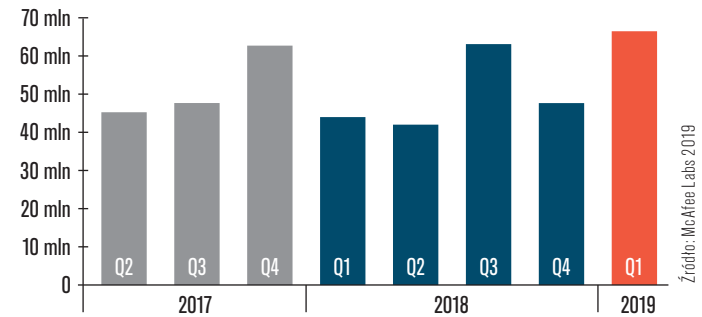
POPULACJA MALWARE'U

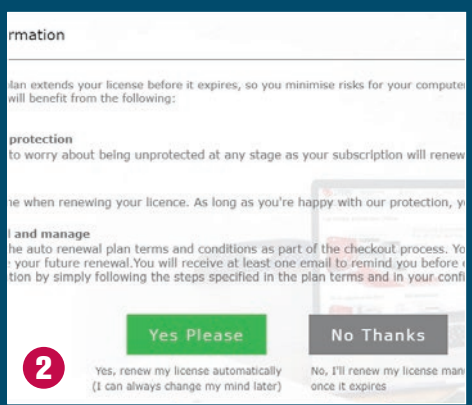
Całkowita liczba szkodników w internecie wzrasta nieustannie i w pierwszym kwartale 2019 roku osiągnęła już prawie miliard!

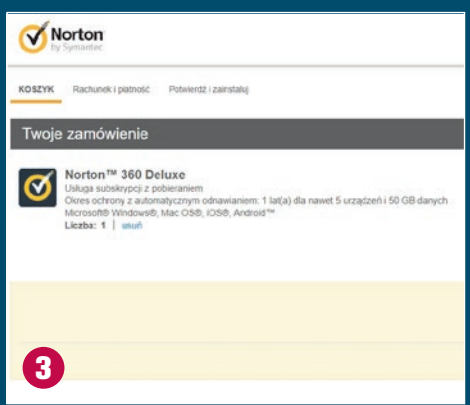


NOWY MALWARE

Liczba nowych szkodników zmienia się nieustannie. Pomimo to w pierwszym kwartale 2019 roku było ich wyraźnie więcej niż w analogicznym okresie 2018 roku.







IRYTUJĄCE PUŁAPKI ABONAMENTOWE

Również w tym roku Komputer Świat sprawdził, co dzieje się w wypadku zakupu programu bezpośrednio u producenta. Pomimo zakresu zwiększonego do dwunastu programów tylko czterech kandydatów nie zmusza do subskrypcji. Problem nie dotyczy Windows Defendera, bo nie można go kupić. Wszystkie pozostałe firmy oferowały wybrane już domyślnie subskrypcje: czasami jako zaznaczoną z góry opcję, którą łatwo wyłączymy (na przykład F-Secure 1), czasami jako możliwość jej usunięcia dopiero w oknie pop-up (Trend Micro 2). Czasami subskrypcję można dezaktywować dopiero po zakupie w profilu klienta (na przykład u Nortona 3). Subskrypcja jako usługa dodatkowa jest wprawdzie miła, ale tylko jeśli klient świadomie ją włącza. Za wybrane z góry subskrypcje w tabeli testowej redakcja obniżała ocenę nawet o 0,2 punktu.

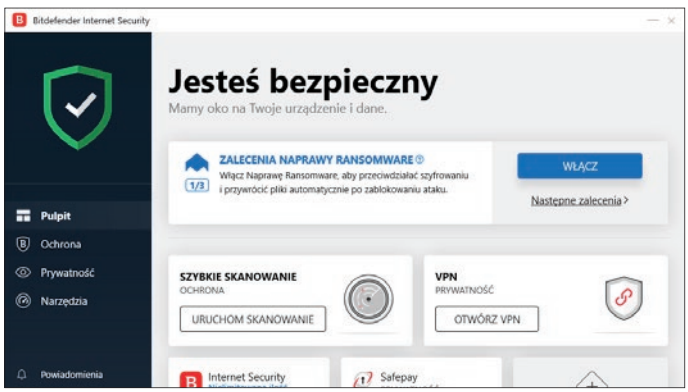
>

PRZETESTOWANE PROG

1 BITDEFENDER INTERNET SECURITY 2020

CENA: 99 zł (3 urządzenia, na rok)

Prawie bez słabych punktów
Bitdefender ponownie obronił tytuł zwycięzcy, zdobywając najwyższą ocenę końcową w teście Komputer Świata. Pomimo że w wykrywaniu wirusów nie był najlepszy, to oprogramowanie Bitdefendera wciąż solidnie chroni przed wirusami, oszczędzając przy tym zasoby komputera i nie podnosząc wiele fałszywych alarmów. Wyposażenie ochronne, obejmujące firewall, (mocno ograniczony) VPN oraz asystenta aktualizacji, może się podobać. Nowością jest ochrona przed nieuprawnionym dostępem do kamery internetowej i mikrofonu. W kwestii komfortu obsługi oprogramowanie wprawdzie nie dotrzymuje kroku Nortonowi z drugiego miejsca, ale w porównaniu z resztą konkurentów jest na dobrym poziomie. Pod tym względem jednak można jeszcze trochę poprawić. Na pochwałę zasługuje natomiast sposób sprzedaży oprogramowania – producent nie wciska na siłę subskrypcji, a cena za roczną licencję jest najniższa spośród wszystkich przetestowanych, płatnych programów.



WSZECHSTRONNY PAKIET

➕ Mocna ochrona antywirusowa, mało fałszywych alarmów, prawie nie spowalnia peceta

➖ Kiepska ochrona bez internetu, trochę uciążliwa obsługa

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,2

2 NORTON 360 DELUXE

CENA: 149,99 zł (5 urządzeń, na rok)

Szybko i pewnie
Sklasyfikowany w ubiegłorocznym teście na trzecim miejscu Norton Security nazywa się teraz Norton 360 Deluxe, aby podkreślić swoją wszechstronność. I faktycznie oprogramowanie w tym roku okazało się skończonym pakietem rozwiązań. W kryterium rozpoznawania wirusów Norton przegrał tylko z Avirą, z minimalną stratą. W kwestii obciążania zasobów komputera także znalazł się wśród najlepszych. Testującym do gustu przypadła zwłaszcza obsługa programu – już rok temu Norton w tym kryterium wyraźnie zdystansował wszystkich konkurentów. Słabym punktem jest jednak niski poziom ochrony bez łączności z internetem.

NAJLEPSZA OBSŁUGA

➕ Wysoki poziom ochrony, prawie nie spowalnia peceta, dobra obsługa i wyposażenie

➖ Słaba ochrona bez łączności z internetem, trochę dużo fałszywych alarmów

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,1

3 AVIRA INTERNET SECURITY SUITE

CENA: 183 zł (3 urządzenia, na rok)

Ochrona na najwyższym poziomie
Koronną kompetencją programu antywirusowego jest rozpoznawanie wirusów i ochrona przed nimi. A w tym kryterium Avira Internet Security wypadł lepiej niż wszyscy konkurenci: jako jedyny kandydat w teście chronił przed wszystkimi zainfekowanymi stronami internetowymi, był w czołówce w kryterium rozpoznawania szkodliwych plików i niemal nie pozwalał sobie na fałszywe alarmy. Ale po odcięciu łączności z internetem program chronił wyraźnie gorzej i przez wprowadzającą w błąd i szkodliwą reklamę stracił szansę na wyższą lokatę.

NAJLEPSZA OCHRONA

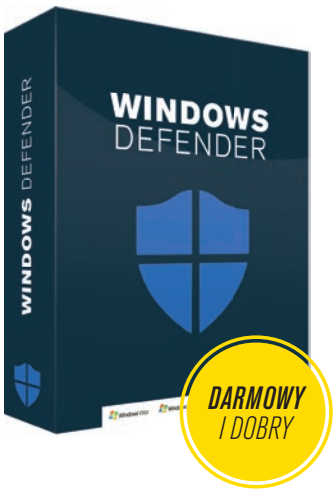
➕ Bardzo dobra ochrona przed wszystkimi zagrożeniami, niemal nie spowalnia peceta

➖ Wprowadzająca w błąd reklama, słaba ochrona bez internetu

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,9

RAMY W SZCZEGÓŁACH

4 WINDOWS DEFENDER
BEZPŁATNY



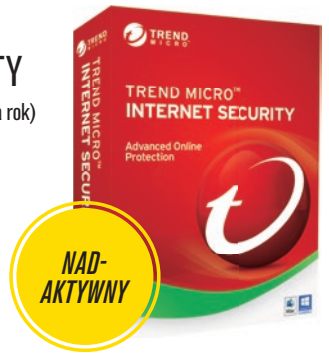
Solidna ochrona podstawowa
Przez lata systemowy Windows Defender oferował niewystarczającą ochronę przed szkodnikami. W teście ubiegłorocznym nieoczekiwanie znalazł się w środku stawki i od tego czasu jest coraz lepszy. Teraz po raz pierwszy uzyskał ocenę dobrą i do podium zabrakło mu bardzo niewiele. Na podkreślenie zasługuje wysoki odsetek rozpoznanych szkodliwych programów przy łączności z internetem – bez tego Defender przepuszczał połowę szkodników. Windows Defender spowalnia pecet minimalnie, ale odrobinę bardziej niż pozostali kandydaci. Obsługa jest odrobinę uciążliwa.

\+ Mocna ochrona przed szkodnikami, bezpłatny

\- Dużo fałszywych alarmów, słaba ochrona bez łączności z internetem, niewygodny

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,8

5 TREND MICRO INTERNET SECURITY
CENA: 199 zł (3 urządzenia, na rok)



Mocna ochrona przed wirusami
Jako jedyny kandydat w teście Trend Micro rozpoznał wszystkie 21 526 szkodliwe pliki, z którymi został skonfrontowany w laboratorium testowym. Ten wysoki poziom ochrony zapewnia prawdopodobnie filozofia wykorzystywania wątpliwości przeciwko oskarżonemu, bo fałszywych alarmów było zbyt wiele. Ponieważ program nieco gorzej chronił przed zainfekowanymi stronami internetowymi, to lepszą ochronę otrzymał w podsumowaniu Avira Internet Security. Bez łączności z internetem Trend Micro jest bezużyteczny. Z powodu braku VPN, ochrony antykradzieżowej i narzędzia do aktualizacji ocena za wyposażenie jest tylko ocena dostateczna. Na plus trzeba zauważyć, że niemal nie wpływa na tempo pracy komputera.

\+ Bardzo mocna ochrona przed wirusami, niewielkie obciążenie zasobów

\- Bardzo dużo fałszywych alarmów, kiepska ochrona bez internetu, ubogie wyposażenie

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,8

6 AVAST PREMIUM SECURITY
CENA: 239 zł (10 urządzeń, na rok)

Napastliwy
Również Avast Internet Security zmienił nazwę. Powód: programu nie można już kupić samego, a tylko jako element pakietu Premium Security. Oprogramowanie w kryterium ochrony przed wirusami osiągnęło wyniki bardzo dobre do celujących, generowało mało fałszywych komunikatów i prawie nie spowalniało komputera. Za to Avast irytował agresywną i wprowadzającą w błąd reklamą płatnych produktów siostrzanych. Wyposażenie jest skromne, a obsługa trochę uciążliwa. Skuteczność rozpoznawania szkodliwego oprogramowania bez łączności z internetem była wprawdzie kiepska, ale wciąż wyższa niż u wyżej sklasyfikowanych konkurentów.

\+ Mocna ochrona przed wirusami, niewielki apetyt na zasoby

\- Wprowadzająca w błąd reklama, słabe wyposażenie

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,8

7 PANDA DOME ADVANCED
CENA: 178,74 zł (3 urządzenia, na rok)

Spartańsko i niewygodnie
Najpierw to co najlepsze: Panda Dome Advanced oferuje bardzo przyzwoity poziom ochrony, dopóki ma łączność z internetem. Oprogramowanie prawie nie zwalniało testowego peceta, natomiast liczba fałszywych alarmów była zbyt wysoka. Obsługa jest najbardziej skomplikowana w całej testowej stawce, a wyposażenie Panda Dome jest spartańskie: program ma wprawdzie firewalla oraz VPN, ten jednak jest ograniczony do 150 MB dziennie. To za mało do komfortowego przeglądania internetu incognito. Brak też funkcji obecnych często u konkurentów, na przykład filtra reklamowego poczty. Nie ma również skanera słabych punktów, zabezpieczenia antykradzieżowego oraz asystenta aktualizacji.

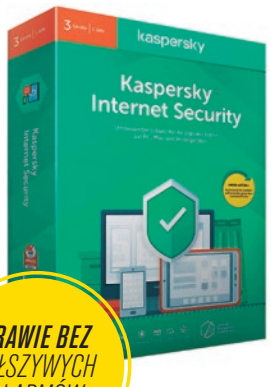
\+ Solidna ochrona antywirusowa, prawie bez strat tempa

\- Słaba ochrona bez internetu, mało funkcji, niewygodny

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,6

8 KASPERSKY INTERNET SECURITY

CENA: 194,65 zł (3 urządzenia, na rok)



PRAWIE BEZ *FAŁSZYWYCH ALARMÓW*

Przeciętniak
Kaspersky wyznacza istotną granicę: na niższych miejscach znaleźli się kandydaci chroniący gorzej niż bezpłatny Windows Defender, Kaspersky jest od niego nieco lepszy. Plusem jest mała liczba fałszywych alarmów, najniższa w całej stawce, a na zastosowaniu programu tempo pracy niemal nie cierpi. Koncepcja obsługi nie przekonała jednak testujących – między innymi z powodu nielogicznej struktury menu ocena jest tylko dobra. Podobnie przeciętna jest także różnorodność funkcji programu, który ma wprawdzie menedżera haseł, ale można w nim zapisać tylko 15 pozycji.

+ Oszczędne obchodzenie z zasobami komputera, prawie bez fałszywych alarmów

− Trochę uciążliwa obsługa, kiepska ochrona bez interntu

JAKOŚĆ dobra 4,4

9 G DATA INTERNET SECURITY

CENA: 210 zł (3 urządzenia, na rok)

CHRONI *RÓWNIEŻ BEZ INTERNETU*

Niepozorny
Podobnie jak Kaspersky również G DATA Internet Security bez wzlotów i upadków plasuje się w środku stawki, ale jako jedyny spośród przetestowanych programów zapewnia zadowalającą ochronę przed szkodnikami nawet bez połączenia z internetem i nawet w tym scenariuszu odpiera 99 procent zagrożeń. Kiepsko wypada natomiast ochrona przed zainfekowanymi stronami internetowymi. Apetyt na zasoby utrzymuje się w rozsądnych granicach, ale jest zauważalny podczas pracy z aplikacjami biurowymi i plikami multimedialnymi. G DATA nie błyszczy wyposażeniem i czasami wprowadza w zakłopotanie niezrozumiałymi komunikatami.

+ Zakup bez automatycznej subskrypcji, niezła ochrona bez łączności z internetem

− Słabe wyposażenie, trochę uciążliwa obsługa

JAKOŚĆ dobra 4,2

10 F-SECURE SAFE

170 zł (3 urządzenia, na rok)

UBOGIE *WYPOSAŻENIE*

Minimalista
F- Secure ma spartańskie wyposażenie, z 17 funkcji dostępnych u konkurentów ma cztery: ochronę rodzicielską, tryb gamingowy, filtr wyszukiwania w internecie oraz ochronę bankowości online. Brak innych istotnych funkcji jak filtr poczty albo ochrona przed kradzieżą. W kryterium ochrony przed wirusami F-Secure Safe 2020 wyróżnił się negatywnie wieloma fałszywymi alarmami.

+ Tylko minimalnie spowalnia pecet

− Mało funkcji, słaba ochrona bez internetu

JAKOŚĆ dobra 4,1

11 ESET INTERNET SECURITY

228,78 zł* (3 urządzenia, na rok)

SŁABA *OCHRONA*

Leniwy
Spoglądając na wyniki testu, trudno oprzeć się wrażeniu, że ESET się leni. Pakiet oferuje najsłabszą ochronę w teście, ale też generuje mało fałszywych alarmów i w stopniu mniejszym niż konkurenci spowalnia komputer. Obsługa jest dość uciążliwa, zakres funkcji jest przeciętny.

+ Zakup bez automatycznego abonamentu, prawie nie spowalnia peceta

− Trochę słaba ochrona przed wirusami, trochę uciążliwa obsługa

JAKOŚĆ dobra 4,1

12 MCAFEE LIVESAFE

149 zł (5 urządzeń, na rok)

DUŻY PAKIET, *NISKA SKUTECZNOŚĆ*

Bogate wyposażenie
Ciekawe, że najlepsze wyposażenie ma oprogramowanie zamykające testową tabelę. Program ma między innymi VPN bez ograniczenia transferu, dostępny jeszcze tylko u Nortona. Ale ochrona antywirusowa szwankuje, a ocena za obsługę jest jeszcze gorsza: testujący strukturę menu odebrali jako nielogiczną.

+ Bogate wyposażenie, niemal nie spowalnia peceta

− Trochę słaba ochrona przed wirusami, uciążliwa obsługa

JAKOŚĆ dobra 3,9

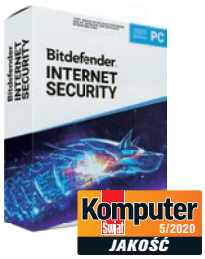
*w pakiecie ESET Security Pack 3+3

PRZEGLĄD SPORTOWY

CODZIENNIE W APLIKACJI MOBILNEJ

SZUKAJ APLIKACJI W POBIERZ Z Google Play | Pobierz z App Store

Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej niższa cena skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych



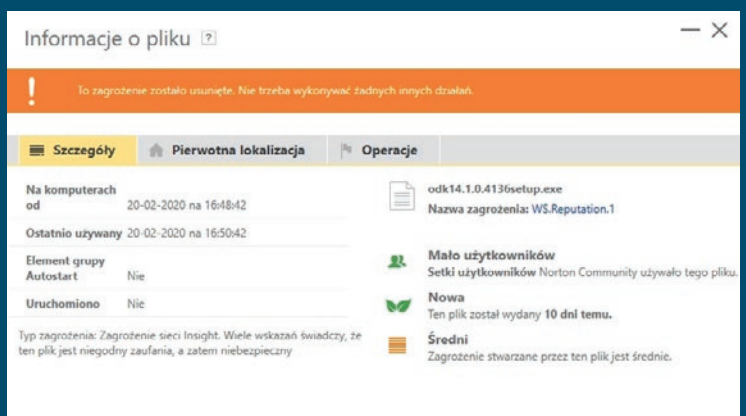
1 Bitdefender
Internet Security
Cena: 99 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

2 Symantec
Norton 360 Deluxe
Cena: 149,99 zł
dla 5 urządzeń / 1 rok

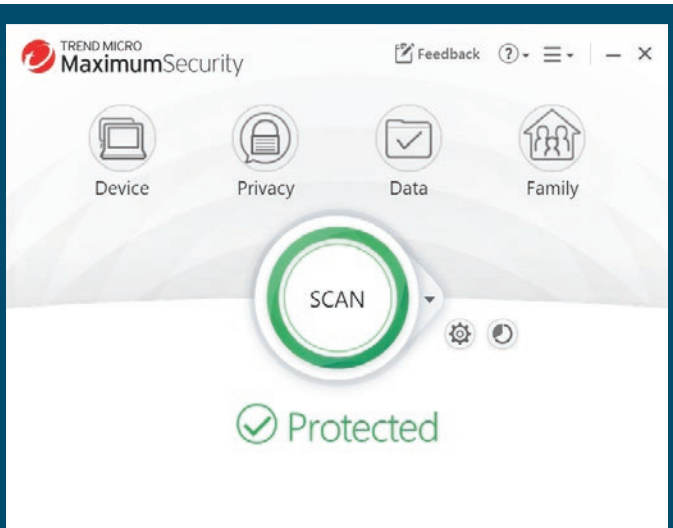
3 Avira
Internet Security Suite
Cena: 183 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10		Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10		Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10	
Jak dobra jest ogólna ochrona przed zagrożeniami?	**66,5%**	**Bardzo dobra ochrona**	**5,4**	**Celująca ochrona**	**5,5**	**Najlepsza skuteczność ochrony**	**5,6**
Test długookresowy: ryzyko infekcji dominującymi szkodnikami (21 526 przypadków testowych)		bardzo niskie (0,028%)	5,5	bardzo niskie (0,019%)	5,7	bardzo niskie (0,019%)	5,7
Test długookresowy: ochrona przed zainfekowanymi stronami internetowymi (1455 przypadków testowych)		bardzo dobra (99,79% udaremniono)	5,7	bardzo dobra (99,86% udaremniono)	5,8	bardzo dobra (100% udaremniono)	6,0
Test długookresowy: fałszywe alarmy przy otwieraniu niezainfekowanych stron internetowych / przy skanowaniu niezainfekowanych plików		mało (4 / 22)	5,1	trochę dużo (28 / 19)	4,5	prawie bez (2 / 5)	5,8
Skuteczność rozpoznawania przy skanowaniu bez łączności z internetem (21 526 przypadków testowych)		bardzo słaba (97,52%)	1,9	za słaba (80,08%)	1,0	za słaba (93,64%)	1,0
Jakie dodatkowe wyposażenie ochronne oferuje pakiet oprogramowania?	**8%**	**Obszerne wyposażenie**	**4,6**	**Obszerne wyposażenie**	**4,6**	**Mało narzędzi**	**3,1**
Własny firewall		tak	6,0	tak	6,0	nie	1,0
Anonimowe przeglądanie internetu via VPN		tak (200 MB dziennie)	3,0	tak (bez ograniczeń)	6,0	tak (1 GB miesięcznie, w zawartej w pakiecie przeglądarce bez ograniczeń)	3,0
Pozostałe wyposażenie ochronne: filtr reklamowy e-mail / ochrona rodzicielska / skanowanie słabych punktów / zabezpieczenie przeciwkradzieżowe / asystent aktualizacji		tak / tak / tak / nie / tak	4,6	tak / tak / nie / nie / nie	3,7	nie / nie / tak / nie / tak	3,8
Czy program spowalnia pracę komputera?	**10%**	**Nieodczuwalnie**	**5,7**	**Nieodczuwalnie**	**5,6**	**Nieodczuwalnie**	**5,6**
Spowolnienie przy wyświetlaniu stron internetowych / zarządzanie plikami / oprogramowanie biurowe i multimedialne		bardzo nieznaczne / nieznaczne / nieznaczne	5,7	bardzo nieznaczne / nieznaczne / nieznaczne	5,6	bardzo nieznaczne / nieznaczne / bardzo nieznaczne	5,6
Jak łatwa jest obsługa?	**15,5%**	**Trochę uciążliwa**	**4,1**	**Najłatwiejsza obsługa**	**4,9**	**Trochę uciążliwa**	**4,0**
Praca z programem i pomoc		trochę niepraktyczny	3,7	praktyczny	4,5	praktyczny	4,9
Obsługa (subiektywna opinia testujących)		trochę uciążliwa	4,0	łatwa	5,0	uciążliwa	3,2
Jakość i częstotliwość ostrzeżeń		trochę słaba	3,7	bardzo dobra	5,6	słaba	3,5
Ogólne warunki użytkowania i licencja / polityka prywatności		zadowalające / dobra	4,7	dobre / zadowalająca	4,3	zadowalające / dobra	4,7
Ocena pośrednia			5,2		5,3		5,2
Punkty dodatnie i ujemne				zakup możliwy tylko w subskrypcji, odnawianie można dezaktywować dopiero w profilu klienta	-0,2	zakup możliwy tylko w subskrypcji, odnawianie można dezaktywować dopiero w profilu klienta; wprowadzająca w błąd i przeszkadzająca reklama własna w programie	-0,2 -0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,2**		**bardzo dobra 5,1**		**bardzo dobra 4,9**	

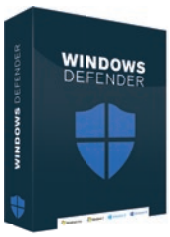
CIEKAWOSTKI TESTU



Wzorowo: informacja o wirusie w Norton Security w widoku szczegółowym wyjaśnia wszystkie kwestie, jest przejrzysta i zrozumiała



Nowicjusz w teście Trend Micro Internet Security jako jedyny program poradził sobie z odparciem ataku wszystkich aktualnych szkodników – klasa!



4 Windows Defender
Cena: bezpłatny

Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 10

Bardzo dobra ochrona	**5,1**
bardzo niskie (0,028%)	5,5
bardzo dobra (99,73% udaremniono)	5,5
za dużo (132 / 21)	1,0
za słaba (49,47%)	1,0
Trochę mało narzędzi	**3,6**
tak	6,0
nie	1,0
nie / tak / nie / tak / tylko dla produktów Microsoft	3,6
Ledwo odczuwalnie	**5,0**
bardzo nieznaczne / trochę wysokie / nieznaczne	5,0
Trochę uciążliwa	**3,6**
niepraktyczny	2,6
uciążliwa	3,5
dobra	4,5
zadowalające / dostateczna	3,3
	4,8

bardzo dobra 4,8

5 Trend Micro Internet Security
Cena: 199 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10

Celująca ochrona	**5,5**
bardzo niskie (0,000%)	6,0
bardzo dobra (99,73% udaremniono)	5,5
bardzo dużo (32 / 95)	1,8
za słaba (36,29%)	1,0
Mało narzędzi	**2,9**
nie	1,0
nie	1,0
tak / tak / tak / nie / nie	4,1
Ledwo odczuwalnie	**5,4**
bardzo nieznaczne / bardzo nieznaczne / trochę wysokie	5,4
Trochę uciążliwa	**4,0**
niepraktyczny	3,4
uciążliwa	2,8
trochę słaba	4,0
dobre / dobra	5,0
	5,0
opcję odnawiania subskrypcji można wyłączyć przy zakupie, ale nie jest to oczywiste	-0,2

bardzo dobra 4,8

6 Avast Premium Security
Cena: 239 zł
dla 10 urządzeń / 1 rok

Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10

Celująca ochrona	**5,5**
bardzo niskie (0,005%)	5,9
dobra (99,24% udaremniono)	4,7
mało (13 / 22)	4,9
słaba (98,01%)	2,7
Trochę mało narzędzi	**3,1**
tak	6,0
nie	1,0
tak / nie / nie / nie / tak	2,8
Nieodczuwalnie	**5,8**
bardzo nieznaczne / bardzo nieznaczne / nieznaczne	5,8
Trochę uciążliwa	**4,3**
trochę niepraktyczny	4,1
łatwa	4,8
dobra	5,4
dostateczne / dostateczna	3,0
	5,1
zakup możliwy tylko w subskrypcji, odnawianie można dezaktywować dopiero w profilu klienta;	-0,2
wprowadzająca w błąd i przeszkadzająca reklama własna w programie	-0,1

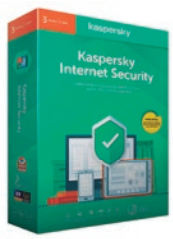
bardzo dobra 4,8

7 Panda Dome Advanced
Cena: 178,74 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10

Bardzo dobra ochrona	**5,3**
bardzo niskie (0,009%)	5,8
dobra (99,52% udaremniono)	5,2
za dużo (37 / 111)	1,2
za słaba (45,72%)	1,0
Mało narzędzi	**2,7**
tak	6,0
tak (150 MB dziennie)	3,0
nie / tak / nie / nie / nie	1,7
Nieodczuwalnie	**5,7**
bardzo nieznaczne / nieznaczne / nieznaczne	5,7
Uciążliwa	**3,1**
niepraktyczny	3,4
uciążliwa	3,0
za słaba	1,5
zadowalające / dobra	4,7
	4,8
zakup możliwy tylko w subskrypcji, odnawianie można dezaktywować dopiero w profilu klienta	-0,2

bardzo dobra 4,6

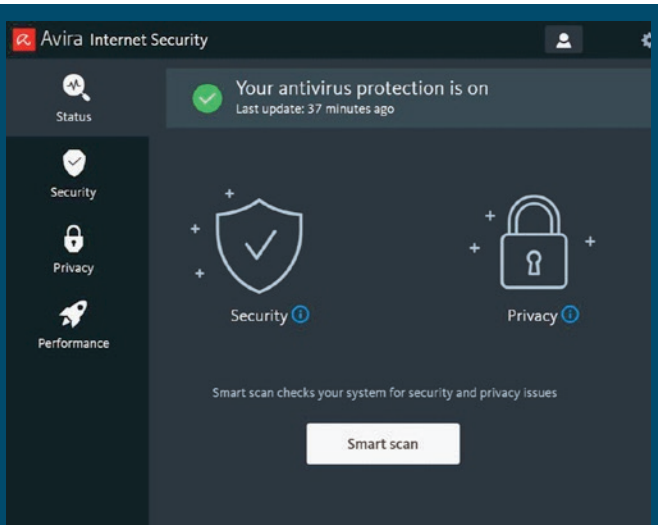


8 Kaspersky Internet Security
Cena: 194,65 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

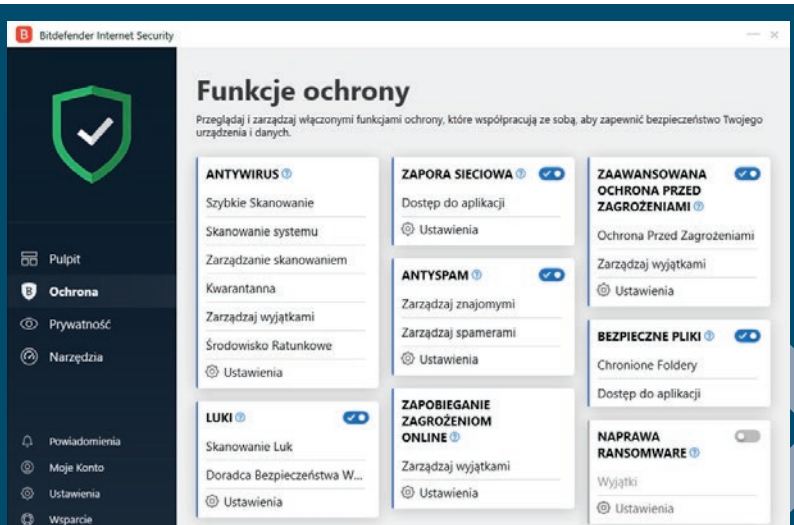
Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10

Bardzo dobra ochrona	**4,5**
trochę wysokie (0,107%)	4,2
dobra (99,59% udaremniono)	5,3
prawie bez (0 / 3)	5,9
za słaba (96,71%)	1,0
Trochę mało narzędzi	**4,0**
tak	6,0
tak (200 MB dziennie)	3,0
tak / nie / tak / nie / tak	3,7
Nieodczuwalnie	**5,8**
bardzo nieznaczne / nieznaczne / nieznaczne	5,8
Trochę uciążliwa	**3,6**
niepraktyczny	3,4
trochę uciążliwa	4,2
trochę słaba	4,1
dostateczne / dostateczna	3,0
	4,4

dobra 4,4



Avira ma nowy, całkowicie zmodyfikowny interfejs użytkownika – teraz jest prosty i zrozumiały



Obok ochrony przed wirusami wszyscy kandydaci oferują także inne funkcje zabezpieczające jak menedżer haseł albo dostęp VPN. Najlepszą ofertę mają Bitdefender i Norton

9 G DATA Internet Security
Cena: 210 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

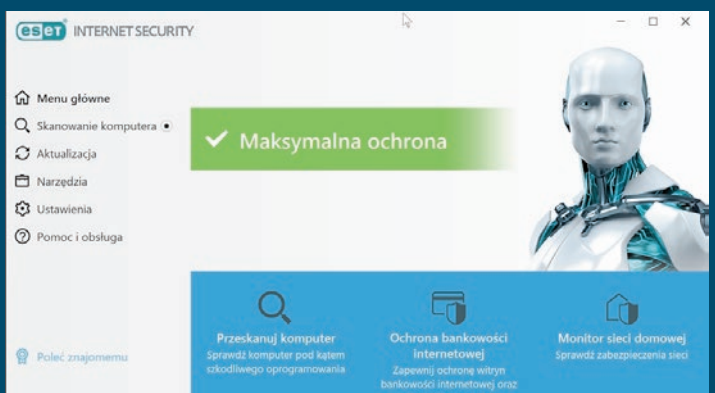
10 F-Secure SAFE
Cena: 170 zł
dla 3 urządzeń / 1 rok

11 ESET Internet Security
Cena: 228,78 zł*
dla 3 urządzeń / 1 rok

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10		Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10		Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10	
Jak dobra jest ogólna ochrona przed zagrożeniami?	**66,5%**	**Nieznaczne niedomagania**	**4,3**	**Nieznaczne niedomagania**	**4,4**	**Nieznaczne niedomagania**	**3,8**
Test długookresowy: ryzyko infekcji dominującymi szkodnikami (21 526 przypadków testowych)		niskie (0,084%)	4,6	trochę wysokie (0,111%)	4,1	trochę wysokie (0,130%)	3,8
Test długookresowy: ochrona przed zainfekowanymi stronami internetowymi (1455 przypadków testowych)		słaba (98,28% udaremniono)	3,1	bardzo dobra (99,73% udaremniono)	5,5	słaba (98,42% udaremniono)	3,4
Test długookresowy: fałszywe alarmy przy otwieraniu niezainfekowanych stron internetowych / przy skanowaniu niezainfekowanych plików		mało (5 / 21)	5,1	trochę dużo (45 / 21)	3,8	mało (8 / 8)	5,5
Skuteczność rozpoznawania przy skanowaniu bez łączności z internetem (21 526 przypadków testowych)		trochę słaba (98,85%)	4,1	za słaba (93,64%)	1,0	słaba (97,94%)	2,6
Jakie dodatkowe wyposażenie ochronne oferuje pakiet oprogramowania?	**8%**	**Mało narzędzi**	**2,9**	**Prawie bez narzędzi**	**1,5**	**Trochę mało narzędzi**	**3,7**
Własny firewall		tak	6,0	nie	1,0	tak	6,0
Anonimowe przeglądanie internetu via VPN		nie	1,0	nie	1,0	nie	1,0
Pozostałe wyposażenie ochronne: filtr reklamowy e-mail / ochrona rodzicielska / skanowanie słabych punktów / zabezpieczenie przeciwkradzieżowe / asystent aktualizacji		tak / tak / nie / nie / nie	2,6	nie / tak / nie / nie / nie	1,8	tak / tak / tak / tak / tylko dla Windows	3,9
Czy program spowalnia pracę komputera?	**10%**	**Ledwo odczuwalnie**	**5,1**	**Nieodczuwalnie**	**5,6**	**Nieodczuwalnie**	**6,0**
Spowolnienie przy wyświetlaniu stron internetowych / zarządzanie plikami / oprogramowanie biurowe i multimedialne		bardzo nieznaczne / nieznaczne / trochę wysokie	5,1	bardzo nieznaczne / nieznaczne / bardzo nieznaczne	5,6	bardzo nieznaczne / bardzo nieznaczne / bardzo nieznaczne	6,0
Jak łatwa jest obsługa?	**15,5%**	**Trochę uciążliwa**	**4,0**	**Trochę uciążliwa**	**4,1**	**Trochę uciążliwa**	**4,1**
Praca z programem i pomoc		trochę niepraktyczny	3,7	trochę niepraktyczny	4,1	trochę niepraktyczny	4,1
Obsługa (subiektywna opinia testujących)		trochę uciążliwa	4,0	uciążliwa	3,5	trochę uciążliwa	4,2
Jakość i częstotliwość ostrzeżeń		trochę słaba	3,9	trochę słaba	4,0	dobra	4,6
Ogólne warunki użytkowania i licencja / polityka prywatności		dostateczne / dobra	4,3	zadowalające / dobra	4,7	dostateczne / zadowalająca	3,7
Ocena pośrednia			4,2		4,2		4,1
Punkty dodatnie i ujemne				opcję odnawiania subskrypcji można wyłączyć przy zakupie	-0,1		
JAKOŚĆ		**dobra 4,2**		**dobra 4,1**		**dobra 4,1**	

* W pakiecie ESET Security Pack 3+3

CIEKAWOSTKI TESTU



Obciążenie zasobów w Eset Internet Security jest ekstremalnie niskie, ale ochronie przed wirusami można niestety sporo zarzucić

Panda Dome wizualnie wygląda wprawdzie bardzo nowocześnie, ale obsługa w kilku kwestiach jest bardzo utrudniona

TAK TESTOWAŁ KOMPUTER ŚWIAT

Tylko wysokim nakładem pracy i środków można ustalić, ***które pakiety bezpieczeństwa zapewniają faktyczną ochronę***

Laboratorium testowe AV-Comparatives udostępniło na potrzeby testu bezpieczeństwa Komputer Świata mnóstwo mocy obliczeniowej. Tam sprawdzano ochronę przed wirusami i obciążenie systemu

Program antywirusowy na pececie jest ostatnią i jedyną ochroną przeciwko wirusom szantażującym, botnetom i innym zagrożeniom z internetu i właśnie z tego powodu w każdej sytuacji musi być absolutnie niezawodny. Do zbadania skuteczności ochrony antywirusowej Komputer Świat zaangażował renomowane laboratorium testowe AV-Comparatives i dodatkowo przeprowadził obszerne testy we własnym laboratorium.

Ochrona antywirusowa

Na potrzeby testu wszyscy kandydaci musieli odeprzeć ataki 21 525 aktualnych i groźnych szkodników wszelkiego rodzaju, raz przy łączności z internetem i raz bez. Dodatkowo w teście długookresowym skonfrontowano kandydatów z 1455 zainfekowanymi stronami internetowymi w teście porównawczym. I naturalnie dobry pakiet bezpieczeństwa powinien możliwie rzadko podnosić alarm przy nieszkodliwych plikach i stronach internetowych.

Spowalnianie peceta

Nawet najlepsza ochrona na niewiele się przyda, jeśli z powodu spowolnienia komputera nie da się na nim rozsądnie pracować. Dlatego dobry program ochronny nie powinien zbyt mocno obciążać pracy na pececie. Aby to sprawdzić, AV-Comparatives przeprowadził całą serię testów polegających między innymi na otwieraniu stron internetowych, pobieraniu plików, uruchamianiu programów i wiele innych testów. Spowolnienie badano na wolniejszym pececie z procesorem Intel i3 oraz szybszym z i7.

Zrozumiałość

Aby ochrona antywirusowa nie stresowała użytkownika, program powinien mieć prostą i przejrzystą budowę. Oprócz tego komunikaty muszą w sposób jasny i zrozumiały objaśniać, co właśnie się stało. Tę część testu przeprowadzili dziennikarze Komputer Świata, którzy dokonali przeglądu i oceny plików pomocy oraz menu w programach.

Wyposażenie dodatkowe

Obok ochrony antywirusowej wszystkie przetestowane programy oferują także inne moduły, zwiększające funkcjonalność. Są to na przykład firewalle, aktualizatory oprogramowania, skanery słabych punktów, dostęp VPN oraz wiele innych. Laboratorium Komputer Świata zbadało i oceniło komponenty wszystkich testowanych pakietów.

Ochrona danych

Ponieważ mało kto czyta warunki licencyjne oraz politykę prywatności, tym ważniejsze jest, aby dokumenty te nie zawierały żadnych pułapek albo postanowień sprzecznych z prawem. Komputer Świat we współpracy z prawnikiem zbadał wszystkie licencje oraz polityki prywatności. O tym, jak ważne jest to kryterium, świadczy niedawny skandal z Avastem w roli głównej: firma sprzedawała dane swoich użytkowników (Komputer Świat o tym informował). ■

12 McAfee LiveSafe
Cena: 149 zł
dla 5 urządzeń / 1 rok

Współpracuje z systemami operacyjnymi: Windows 7 / 8 / 10

Nieznaczne niedomagania	**4,0**
trochę wysokie (0,139%)	3,7
dobra (99,31% udaremniono)	4,8
mało (18 / 11)	5,0
za słaba (70,9%)	1,0
Najlepsze wyposażenie	**5,2**
tak	6,0
tak (bez ograniczeń)	6,0
tak / tak / tak / nie / tak	4,7
Nieodczuwalnie	**5,9**
bardzo nieznaczne / bardzo nieznaczne / nieznaczne	5,9
Uciążliwa	**3,2**
niepraktyczny	3,2
uciążliwa	3,3
trochę słaba	4,0
dostateczne / mierna	2,3
	4,1
zakup możliwy tylko w subskrypcji, subskrypcję można dezaktywować dopiero w profilu klienta	-0,2

dobra 3,9

„Aż osiem programów wypadło gorzej niż Windows Defender. To powoduje, że dla wielu firm ta sytuacja staje się trudna”

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

APARAT 2 W 1

KAM

*W kilku prostych krokach **Insta360 One R** zmienia się z kamery sportowej w kamerę dookólną. Test pokazuje, dlaczego ta koncepcja nie jest jeszcze doskonała*

Jeśli coś brzmi zbyt pięknie, aby było prawdziwe, to automatycznie zaczynamy się zastanawiać, gdzie jest haczyk. Insta360 One R w wersji Twin Edition jest dokładnie takim przypadkiem: pierwszą kamerę sportową o budowie modułowej można w mgnieniu oka rozłożyć i przetransformować w kamerę 360 stopni.

Czy urządzenie do wszystkiego może być we wszystkim dobre? Komputer Świat poddał cudowną kamerę Insta360 One R obszernemu testowi.

Modułowa – co to znaczy?

Cechą wyróżniającą Insta360 One R jest modułowa budowa. Kamera składa się z panelu sterowniczego ze zintegrowanym ekranem dotykowym oraz dwóch przycisków obsługi. Do tego dochodzi moduł bazowy z akumulatorem oraz jeden lub więcej modułów kamery (patrz grafika na stronie 43). Akumulator i panel sterowniczy stanowią bazę, w przetestowanej wersji Twin Edition znalazły się jeszcze dwa moduły kamery, montowane alternatywnie:

Znakomity pomysł: One R można rozebrać, w ten sposób kamera sportowa po uzbrojeniu w drugi moduł staje się kamerą dookólną. Dołączyć ma moduł Leica

Montaż jest łatwy, a moduły łączą się bez oporu. Obsługa odbywa się na kamerze albo w smartfonowej aplikacji

PIERWSZA MODUŁOWA ERA SPORTOWA

■ **Wariant kamery sportowej:** z jednookim modułem Insta360 One R jest kamerą sportową o maksymalnej rozdzielczości 4K przy maksymalnie 60 klatkach na sekundę. Nawet kamery GoPro nie dają więcej.

■ **Wariant 360 stopni:** drugi moduł zawiera po jednym obiektywie z przodu i z tyłu, w środku odpowiednio znajdują się dwie matryce. Insta360 automatycznie łączy oba zapisy w jedno zdjęcie/film dookólny. Również tutaj kamera podobnie jak główny konkurent GoPro osiąga maksymalnie 5,7K.

Zalety i wady

Modułowa budowa ma niezaprzeczalną zaletę: kto potrzebuje kamery sportowej i kamery dookólnej, ten, mając Insta360 One R, nie musi nosić ze sobą dwóch kompletnych urządzeń, w razie potrzeby wystarczy wymienić moduł kamery. Tylko w sytuacji, kiedy kamera sportowa ma filmować na kasku i równocześnie kamera dookólna ma filmować obraz z kierownicy motocykla zasada wymiany staje się bezużyteczna, ale takie scenariusze są raczej rzadkie.

W Insta360 nie do końca jednak przemyślano akumulator, który nie ma własnego łącza do ładowania, tylko tankuje prąd przez USB-C – wtedy kamera jest zablokowana. Chcąc ładować akumulator i równocześnie filmować z drugim akumulatorem (cena ok. 150 zł), potrzebujemy opcjonalnej ładowarki za mniej więcej 220 złotych (patrz strona 42) – szkoda.

Obsługa z przeszkodami

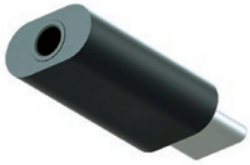
One R w momencie rozpoczęcia testu zmagała się jeszcze z paroma chorobami wieku dziecięcego. Wydana krótko przed zamknięciem numeru aktualizacja firmware'u usunęła większość z nich. Menu kamery działa teraz płynnie, ale wciąż pozostało skomplikowane. Ekran jest irytująco mały, niektóre ikony w menu są bardzo tajemnicze, obsługa lepiej działa w smartfonowej aplikacji. Nawiązanie łączności z kamerą trwało krótko, połączenie było stabilne. Niezwykłe: przy aktywnym sterowaniu za pomocą smartfona kamera blokuje swój panel dotykowy. Kamera może wstawiać >

Sercem Insta360 One R jest moduł sterujący ❶. Jest on konieczny, bo zawiera ekran dotykowy, włącznik/wyłącznik, gniazdo na kartę pamięci microSD oraz gniazdo USB-C do ładowania akumulatora. Dla miłośników filmów sportowych właściwy jest pojedynczy moduł kamery ❷. Chcąc robić filmy dookólne, potrzebujemy wariantu z dwoma obiektywami ❸, oba moduły wchodzą w skład przetestowanej wersji Twin Edition. Przy montażu najpierw należy połączyć kamerę i moduł obsługi, a następnie zamocować je na akumulatorze ❹

INSTA360: POMOCNE **AKCESORIA**

Zewnętrzna ładowarka

Do ładowania zewnętrznego maksymalnie dwóch akumulatorów potrzebna jest szybka ładowarka od Insta360. Ta kosztuje około 220 złotych, ale za to ładuje dwukrotnie szybciej.



Adapter dla mikrofonu

Zewnętrzne mikrofony rejestrują lepszy dźwięk niż minimikrofony na urządzeniu. Z adapterem za mniej więcej 60 złotych mikrofon można podłączyć przez gniazdo USB-C w aparacie.

Dodatkowa osłona obiektywu

Kamery sportowe nie mają lekkiego życia, ale można im pomóc przetrwać trudniejsze zadania, chroniąc wrażliwe soczewki dodatkową osłoną.
Cena: ok. 150 zł

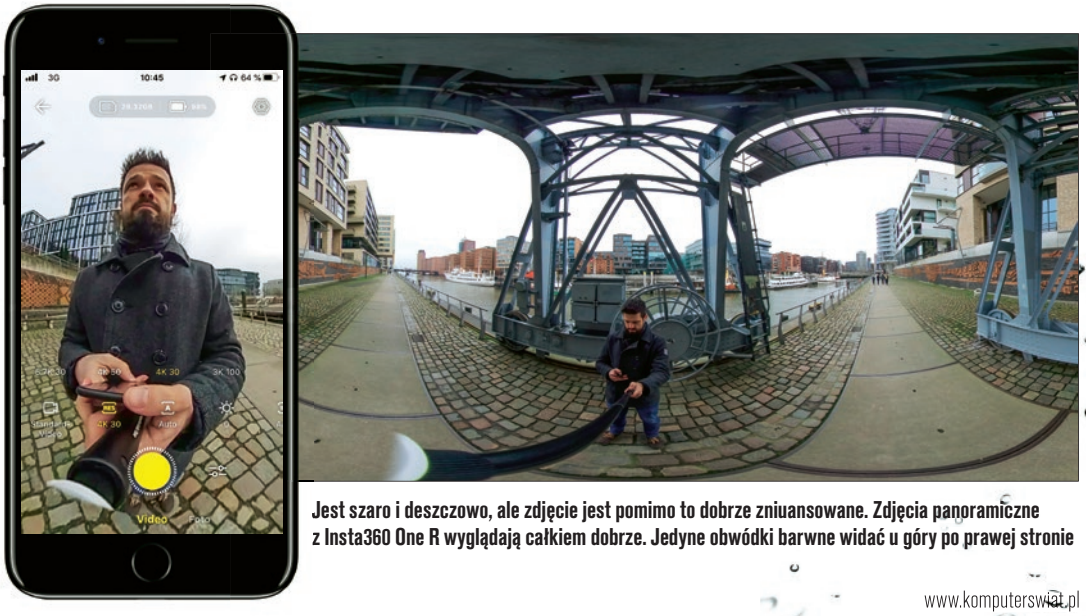
do filmu przechwycone ze sparowanego smartfona dane GPS oraz prędkość, smartfon nie może być jednak zablokowany. W ten sposób ta sama w sobie piękna funkcja dla sportowców jest bezużyteczna.

Software: blaski i cienie

Bezpłatna aplikacja smartfonowa (iOS i Android) działała całkiem sprawnie, w teście zawiesiła się tylko raz przy uruchamianiu wideo 4K, ale po ponownym uruchomieniu wróciła do bieżącego nagrania. Krótkie opóźnienia przy rozpoczynaniu i kończeniu nagrania można przeboleć.
Aplikacja oferuje standardowe funkcjonalności, można na przykład zmienić tryb nagrywania. Szczególnie udane są narzędzia do postedycji wideo na smartfonie, użytkownik może uatrakcyjnić swoje filmy licznymi filtrami. Naciskając palcem, może też zmienić kąt obrazu, na przykład z szerokiego na ultraszeroki.
A teraz najciekawsze: w dookólnych filmach podczas odtwarzania można śledzić osoby przez tak zwany tracking. Po zaznaczeniu kadr pozostanie skierowany na daną osobę. Obraz wychyla się samoczynnie, to praktyczna funkcja na przykład dla utrwalających swoje wyczyny skateboarderów. Możliwość wyeksportowania wideo dookólnego jako normalnego filmu i udostępnienie go dopełnia całości.
Trochę bardziej uciążliwa jest postedycja na komputerze: po skopiowaniu wideo z karty pamięci do oglądania potrzebujemy bezpłatnego programu Insta360 Studio 2019, bo filmy są zapisane w egzotycznym formacie .INSV i nie można ich otwierać środkami pokładowymi Windows. Konwersja może potrwać dłuższą chwilę, w zależności od długości i jakości filmu.

Jakość wideo i foto

Jako kamera sportowa One R rejestruje naturalne wideo z przyjemnie wstrzemięźliwymi kolorami. Filmom brak jednak ostrości, wideo z Hero8 są też bardziej szczegółowe. Przy szybkich ruchach obraz robi się nerwowy.
Tak zwany stabilizator flowstate dobrze uspokaja obraz tylko przy powolnych ruchach. Kiedy na przykład na bruku robi się niespokojnie, obraz zaczyna drżeć. Tutaj bezsprzeczny prymus GoPro Hero8 lepiej panuje nad sytuacją.



Jest szaro i deszczowo, ale zdjęcie jest pomimo to dobrze zniuansowane. Zdjęcia panoramiczne z Insta360 One R wyglądają całkiem dobrze. Jedyne obwódki barwne widać u góry po prawej stronie

Filmy dookólne tradycyjnie są nieco bardziej ziarniste, Insta360 skłania się też raczej ku kolorystyce wstrzemięźliwej niż jaskrawej. Fakt połączenia filmu z dwóch klipów jest dostrzegalny tylko przy motywach znajdujących się blisko kamery. Jeśli motyw jest oddalony bardziej niż na pół metra, Insta360 łączy wszystko czysto.
Zdjęcia mają dobrą rozdzielczość i dobrą dynamikę, ale wykazują niewielkie obwódki barwne.

PODSUMOWANIE

Modułowa Insta360 One R jest ciekawym gadżetem, a możliwość błyskawicznej transformacji w urządzenie innej kategorii to ucieleśnienie marzenia. Ale urządzenie nie jest do końca dojrzałe – konwersja wideo na komputerze albo zapis danych GPS są uciążliwe. Summa summarum: kapitalna koncepcja, wymaga tylko doszlifowania.

WIĘCEJ PIKSELI: LEICA EDITION

Oferta została uzupełniona o wersję Leica – z chwytliwą nazwą Insta360 R 1-Inch Edition. Różnice w stosunku do przetestowanej wersji to moduł kamery z większym obiektywem i co ważniejsze – z większą matrycą. Matryca 1-calowa (13,2 x 8,8 mm, patrz grafika poniżej) jest znacznie większa niż tradycyjnie w kamerach sportowych, co obiecuje lepszą jakość filmów i zdjęć. Wideo osiągają rozdzielczość do 5312 x 2988 pikseli przy 30 klatkach na sekundę, przy 3840 x 2160 pikseli (UHD) klatkaż wynosi jak w przetestowanym modelu 60 fps. Jako kompletna kamera Leica Edition kosztuje około 2600 złotych, sam moduł Leica to wydatek mniej więcej 1300 złotych. Nie ma oferty na pakiet łączony z modułem dookólnym.

Porównanie rozmiaru: wariant Leica ma wyraźnie większą matrycę (szara), co obiecuje lepszą jakość obrazu zwłaszcza o zmroku

Insta360 One R (ActionCam)

Cena: 1500 zł

Rozdzielczość: 4K / 60 fps
Czas pracy na akumulatorze: 81 minut
Waga: 121 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**44%**	**Naturalne kolory, nieostry**	**4,8**
Test wizualny / szybkie ruchy		naturalny obraz, raczej subtelne niż jaskrawe kolory, trochę nieostry, wrażenie niepokoju / nieostre i rozedrgane	4,5
Liczba rozdzielczości / maksymalna rozdzielczość		10 / 3840 x 2160 (60 fps)	5,5
Kąt obrazu / szczegółowość / odchyłka barwna / szumy obrazu		96 stopni / bardzo wysoka / bardzo niska / niskie	5,4
Test wizualny: nagranie przy słabym świetle		lekkie szumy obrazu, blade kolory	4,0
Jak dobra jest jakość dźwięku?	**7%**	**Bardzo wyważony**	**4,0**
Test akustyczny		wyważone brzmienie, niewielkie odgłosy wiatru	4,0
Jakie narzędzia oferuje aparat?	**21%**	**Krótki czas pracy na akumulatorze, mały wyświetlacz**	**3,7**
Czas pracy na akumulatorze / ładowanie / ładowarka w komplecie / pilot / aplikacje / sterowanie głosowe		81 minut / tylko w aparacie / nie / nie / tak / tak	2,8
Informacje na wyświetlaczu: funkcja nagrywania / pozostały czas nagrania / stan naładowania akumulatora / data / godzina		tak / tak / tak / nie / nie	4,7
Monitor (dotyk) / rozdzielczość / przekątna / odbicia światła / jasność		tak (tak) / akceptowalna / 3,32 cm / bardzo dużo refleksów / jasny	4,2
Wyposażenie / nośniki pamięci		Wi-Fi, USB / karta SD	4,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**18%**	**Wodoszczelny, jeszcze lekki**	**5,0**
Wodoszczelność		tak, 5 metrów	6,0
Waga z akumulatorem / szerokość x wysokość x długość		121 g / 7,2 x 4,8 x 3,2 cm	4,8
Akcesoria w komplecie		uchwyt z gwintem statywowym	4,5
Jak dobra jest obsługa?	**10%**	**Tylko w języku angielskim**	**4,3**
Funkcje nagrywania		dużo	5,6
Instrukcja / język menu / menu aparatu / sterowanie aparatem		lakoniczna / angielski / trochę nieprzejrzyste / wymaga przyzwyczajenia, przez ekran dotykowy i klawisze	4,1
Czas od włączenia do gotowości		4,9 sekundy	2,1
Punkty dodatnie i ujemne		modułowa konstrukcja, możliwość przebudowy na kamerę 360 stopni; konieczna konwersja wideo	+0,1 -0,2
JAKOŚĆ			**dobra 4,4**

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

Insta360 One R (360 kamera dookólna)

Cena: 2200 zł (Twin Edition)

Całkowita rozdzielczość: 5,7K / 30 fps
Czas pracy na akumulatorze: 52 minuty
Waga: 130 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobra jest jakość obrazu?	**42%**	**Trochę ziarnisty, ale płynny**	**4,2**
Test wizualny / szybkie ruchy		trochę ziarna, widoczne obwódki barwne, ostrość OK / jeszcze płynne odtwarzanie	4,1
Rozdzielczość przy wideo 360 stopni / częstotliwość odświeżania		5760 x 2880 pikseli / 30 klatek na sekundę	4,4
Test wizualny: nagranie przy słabym świetle (20 luksów)		lekkie szumy, poza tym OK	4,1
Test akustyczny nagrania wbudowanym mikrofonem		cicho, słychać trzaski, prawie bez szumu wiatru	4,3
Jakie narzędzia oferuje aparat?	**25%**	**Trochę krótki czas pracy**	**4,2**
Kąt widzenia obrazu		360 stopni w poziomie i w pionie	6,0
Pilot / wyświetlacz / łącza		nie / tak / Wi-Fi, USB, Bluetooth	3,6
Wyświetlacz: funkcja nagrywania / czas nagrywania / akumulator		tak / tak / tak	6,0
Czas pracy na akumulatorze / ładowanie / ładowarka w komplecie		52 minuty / tylko w kamerze przez USB / nie	2,2
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**18%**	**Wodoszczelna i kompaktowa**	**4,5**
Wodoszczelność		tak, 5 metrów	6,0
Waga z akumulatorem / szerokość x wysokość x długość		130 g / (7,2 x 4,8 x 4,0 cm)	4,4
Akcesoria w komplecie		uchwyt, osłona obiektywu	3,0
Jak łatwa jest obsługa?	**15%**	**Prosta i z GPS**	**5,2**
Czas uruchamiania kamery / funkcje nagrywania		7,3 s / dużo	4,9
Aplikacja: podgląd live / oglądanie wideo / transmisja wideo / edycja wideo		tak / tak / tak / tak	6,0
Obsługa: język menu / menu kamery / sterowanie kamerą / instrukcja obsługi		angielski / trochę nieprzejrzyste / z klawiszami, ekranem dotykowym i aplikacją / trochę trudno zrozumiała	4,6
Punkty dodatnie i ujemne		modułowa budowa, kamera sportowa w komplecie	+0,3
JAKOŚĆ			**bardzo dobra 4,7**

NOWA KONCEPCJA

*Oto cztery argumenty przemawiające za **Galaxy Z Flip** – drugim rozkładanym telefonem Samsunga – oraz trzy przeciwko niemu*

Galaxy Z Flip jest drugim podejściem Samsunga do tematu rozkładanego telefonu. Koncepcja jest zupełnie inna niż w przypadku ekstrawaganckiego i bizantyjskiego Galaxy Fold, ale dzięki zajmującemu niewiele miejsca rozwiązaniu z klapką telefon ma przypaść do gustu szerszemu gronu użytkowników. W pierwszym teście praktycznym (KŚ 4/2020) koncepcja zrobiła bardzo dobre wrażenie, ale w laboratorium liczą się tylko twarde fakty. Co przemawia za, a co przeciwko Z Flipowi?

Za: mały telefon z dużym ekranem

Dzięki zastosowanym rozwiązaniom wyrośnięty ekran o przekątnej 6,7 cala mieści się w kieszeni spodni, zajmując w niej tyle samo miejsca co kieszonkowe lusterko. W liczbach wygląda to tak: po złożeniu Z Flip ma zaledwie 8,8 cm długości, natomiast po rozłożeniu użytkownik patrzy na pokaźny wyświetlacz o długości 15,8 cm. Ale patrzy też na jego dosyć grube ramki – Flip nie jest tak przyjemnie smukły jak Galaxy S20 Ultra albo Huawei Mate 30 Pro.

Za: jasny wyświetlacz z mocnymi kolorami

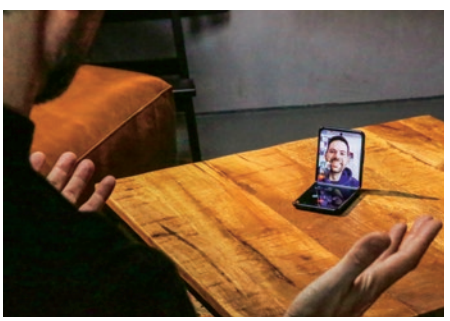
Składany wyświetlacz jest zbudowany inaczej niż na przykład w S20, ale bynajmniej nie jest gorszy. Jasność 1003 kandeli na metr kwadratowy jest gigantyczna, podobnie jak kontrast. Oprócz tego wyświetlacz charakteryzuje się najlepszym aktualnie odtwarzaniem kolorów, osiągając ponad 99 procent przestrzeni barw DCI-P3.

Za: selfie jedną ręką

Zawias we Flipie można rozkładać pod dowolnym kątem w zakresie od 0 do 180 stopni, co jest zaletą na przykład przy fotografiach grupowych bądź autoportretach. Otworzywszy Z Flipa pod kątem na przykład 100 stopni i postawiwszy go na stole, możemy robić selfie w ogóle bez użycia rąk, wyzwalanie odbywa się gestem. Możliwe są też wideoczaty w Google Duo bez używania rąk.

Już rysowanie miękką końcówką z tworzywa sztucznego (stopień twardości 2) pozostawia na wyświetlaczu ślady

Na dużym wyświetlaczu o przekątnej 6,7 cala można wyświetlać dwie aplikacje równocześnie



Wideorozmowy bez bólu ręki: rozłożony do połowy Z Flip sam utrzymuje równowagę na stole

„Składana technologia jest świetna, ale rozkładanie powinno być szybsze i odbywać się na przykład przez naciśnięcie przycisku”

Bartłomiej Sieja
Redaktor

Za: mocny akumulator

Pomimo skomplikowanej konstrukcji w obudowie Z Flipa zmieścił się stosunkowo duży akumulator (3300 mAh). To przekłada się na konkretne korzyści: w zakładającej intensywne użytkowanie nowej procedurze testowej czas pracy wyniósł siedem i pół godziny, podobnie długo jak w Galaxy S20+.

Przeciw: wyświetlacz nieodporny na zarysowania

Wierzchnia warstwa wyświetlacza wykonana jest ze składanego szkła niemieckiej firmy Schott, dzięki czemu ekran robi wrażenie o wiele sztywniejszego niż w Galaxy Fold. Ale test wykazał, że jego odporność na zarysowania nie jest zadowalająca. Na szkle znalazła się jeszcze warstwa folii z tworzywa sztucznego, użytkownikowi nie wolno jej usuwać. Ta w teście uległa zarysowaniu już narzędziem o drugim stopniu twardości, natomiast S20 pokazał rysy dopiero przy ósmym stopniu. Trzeba jednak zauważyć, że jednorazowa wymiana folii przez Samsunga jest bezpłatna.

Przeciw: nie jest wodoszczelny

W rozmowie z Komputer Światem Samsung przedstawił perspektywę wodoszczelnego, rozkładanego telefonu, ale najwyraźniej chodziło o jakiś inny model, bo Z Flip wodoszczelny nie jest.

Przeciw: technologia z roku 2019

Galaxy Z Flip ma topowe wyposażenie, ale zastosowane rozwiązania technologiczne pochodzą z topowych smartfonów roku 2019. Procesor Snapdragon 855+ jest wprawdzie dość szybki, ale nie jest to CPU najnowszej generacji. Brak też standardu 5G. Aparat jest dobry, ale nie imponuje, a szybka ładowarka nie ładuje tak błyskawicznie jak ładowarki do telefonów z serii S20.

Wyświetlacz w formacie 22:9 pozwala na niemal pełnoekranowe wyświetlanie filmów w kinowym formacie

Aparat Z Flipa może się podobać, ale nie jest aż tak dobry jak w serii S20

PODSUMOWANIE

Smartfony rosną z roku na rok, topowe modele jak S20 Ultra rozsadzą kieszeń każdych spodni. Galaxy Z Flip pokazuje, że rozwiązaniem tego problemu mogą być telefony składane. Telefon w większości kryteriów testu wykazał się znakomitymi rezultatami, ale nabywcy muszą zaakceptować kompromisy pod względem odporności mechanicznej oraz parametrów aparatu, z czym wobec bardzo wygórowanej ceny nie jest łatwo się pogodzić.

Samsung Galaxy Z Flip

Cena: 6599 zł

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

Wyświetlacz: 6,7 cala (2636 x 1080 pikseli)
Aparaty: 12 / 12 Mpix (ultraszeroki kąt)
Wymiary: 87,5* x 73,7 x 8,1 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysoka jest szybkość?	**12,5%**	**Bardzo szybko, płynna obsługa**	**5,3**
Szybkość pracy		szybko	4,9
Szybkość obsługi		bardzo szybko	5,5
Jak dobra jest wydajność akumulatora i ładowanie?	**22,5%**	**Długi czas pracy, ładowanie tylko OK**	**4,8**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:min): bardzo intensywne użytkowanie / pojemność		długo (7:32) / 3300 mAh	4,9
Ładowanie przewodowe: czas (godz.:min) / po 15 / 30 / 60 min		1:59 / 23 % / 46 % / 81 %	4,2
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Porządne, ale nie na najwyższym poziomie**	**4,5**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (pomiar techniczny): przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / 4x zoom (ocena)		dobra (4,0) / dobra (3,9) / bardzo dobra (5,3) / dostateczna (3,1)	4,3
Aparat główny (test wizualny)		dobry	5,1
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Bardzo jasny, świetne kolory**	**5,8**
Jasność maksymalna		bardzo jasny (przy świetle z przeciwka do 1003 cd/m²)	5,8
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		10 000 000:1 / 98,8 % / 100 % / 99,5 %	5,9
Jak dobre jest wyposażenie / wrażenie prestiżowości?	**20,0%**	**Delikatny, niewodoszczelny**	**3,8**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		256 GB / nie	5,8
Odporność na zarysowania (stopień twardości w MOHS): obudowa / wyświetlacz / najmiększe miejsce		niska (twardość: 5) / za niska (twardość: 1) / za niska (twardość: 1)	1,7
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		niewodoszczelny	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**	

* zamknięty (otwarty 167 mm)

SŁUCHAWKI Z PLUSEM

*Dla konkurencji to może być szok: najnowsze **Samsung Galaxy Buds+** w teście pokazują, że potrafią naprawdę dużo*

Zupełnie niedawno, bo na początku 2019 roku, Samsung wypuścił na rynek Galaxy Buds, które w testach radziły sobie od razu bardzo dobrze. Teraz dostępna jest już kolejna generacja przebojowych słuchawek true wireless – Samsung Galaxy Buds+. Wyniki testów powinny poważnie zaniepokoić konkurentów, choćby Apple.

Mniej to czasem więcej

We wzornictwie tych ważących 13 gramów słuchawek w porównaniu z poprzednim modelem zmieniło się niewiele, i tak jest dobrze, bo Buds z plusem leżą w uszach równie wygodnie jak poprzedni model, małe gumowe pierścienie zapewniają dodatkowe trzymanie. Nie zmieniło się również zarządzanie odtwarzaniem: dotykając słuchawki, użytkownik nawiguje pomiędzy utworami do przodu i wstecz.

Dobre rozwiązanie: po wprowadzeniu odpowiedniego ustawienia w aplikacji na słuchawkach można również sterować głośnością, poza tym w aplikacji można ustawić tak zwany tryb transparencji, przepuszczający odgłosy z zewnątrz.

Galaxy Buds+ brakuje jednak innej, wyczekiwanej przez wielu fanów funkcji: aktywnego noise cancellingu, który mają na przykład Apple AirPods Pro.

Z drugiej strony słuchawki Samsunga z ceną 670 złotych są o prawie 600 złotych tańsze niż AirPods Pro i tym samym rywalizują raczej z normalnymi AirPods (patrz kolumna na marginesie po prawej stronie), które również nie mają systemu tłumienia hałasu.

Ważne dla sportowców: Buds+ mają certyfikację IPX2, co zapewnia odporność tylko na wodę kapiącą – inne słuchawki sportowe oferują lepsze zabezpieczenie przed wodą i potem.

Akumulator: odtwarzanie niemal bez końca

W trzech kryteriach słuchawki są jednak lepsze od poprzedniej generacji oraz wielu konkurentów: mają lepsze mikrofony, akumulatory i brzmienie. Samsung dla lepszej jakości dźwięku podczas rozmowy montuje teraz trzy zamiast dwóch mikrofonów, poza tym Buds+ mają większe akumulatory, a to przekłada się na wyraźnie dłuższy czas pracy. Według specyfikacji słuchawki zapewniają teraz do jedenastu godzin odtwarzania muzyki. Wyniki testu okazały się jeszcze lepsze: Buds+ pozwalają słuchać ulubionych utworów bez przerwy niemal przez dwanaście godzin – prawie dwa razy dłużej niż Apple AirPods i trochę dłużej niż dotychczasowy lider w kryterium czasu pracy, znacznie większe Beats Powerbeats Pro.

W smukłym, ważącym około 40 gramów etui słuchawki tankują świeżą energię. Już dziesięć minut ładowania pozwala słuchać muzyki przez kolejne trzy godziny, pełne ładowanie trwa niecałe trzy kolejne kwadranse. Samo etui można ładować przez USB-C albo bezprzewodowo przez indukcję.

Wyważone i zniuansowane brzmienie

Oprócz czasu pracy na akumulatorze Samsung poprawił również brzmienie, które teraz jest wyważone, bardzo szczegółowe w całym spektrum częstotliwości i ma solidny fundament w postaci pełnego, ale też subtelnie dozowanego basu. Brzmienie jest ciepłe i musi się podobać. Brawa dla Samsunga, muzyka w nowych Buds+ sprawia mnóstwo przyjemności! Dobra wiadomość dla graczy i miłośników filmów oraz seriali: w Samsung Galaxy Buds+ nie występuje latencja, czyli przesunięcie pomiędzy obrazem a odtwarzaną ścieżką dźwiękową wideo.

PODSUMOWANIE

Samsung Galaxy Buds+ ogrywają konkurencję: mają fenomenalny, dwunastogodzinny czas odtwarzania, znakomite brzmienie i uczciwą cenę około 670 złotych, niewiele wyższą niż cena poprzedniej generacji w momencie rynkowego debiutu. Apple AirPods z etui do bezprzewodowego ładowania kosztują trochę więcej. Buds+ trafiają wprost na pierwsze miejsce rankingu słuchawek true wireless.

Stylowo: Samsung Galaxy Buds+ można mieć także w wersji opracowanej przez amerykańskiego designera Toma Browne'a

Samsung Galaxy Buds+

Cena: 670 zł

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

Wszystko pod kontrolą: smartfonowa aplikacja prezentuje stan naładowania akumulatorów i pozwala personalizować tryb transparencji

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Łączność: Bluetooth
Budowa: dopuszne (uszczelniające)
Akumulator: niewymienny

Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Przyjemnie pełne i ciepłe** 5,0
Test akustyczny		szczegółowy, precyzyjny, dobrze zbudowany bas 5,0
Jak dobrze słuchawki współpracują z telefonem?	**7%**	**Doskonałe dla telefonów, przyjemnie głośne** 5,6
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / sterowanie		tak / tak / tak 6,0
Głośność na smartfonie		normalna 5,0
Jak dobrze słuchawki nadają się do użytku mobilnego?	**20%**	**Przyjemnie lekkie, nie wodoszczelne** 5,8
Waga (para) / typ		13 g / douszne (uszczelniające) 6,0
Czas pracy na akumulatorze		11 godzin 57 minut 6,0
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		2 godziny 43 minuty 6,0
Etui ładujące		etui ładujące z akumulatorem / małe, ładowane bezprzedowodowo, mieści się w kieszeni spodni 6,0
Odporność na zachlapanie		tylko ochrona przed wodą kapiącą (IPX2) 3,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Bardzo przyjemne** 5,5
Komfort noszenia / przydatność do uprawiania sportu		bardzo wygodne / bardzo wysoka 6,0
Dodatkowe nakładki		do 3 rozmiarów 4,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,3**

SILNA KONKURENCJA

Beats Powerbeats Pro

Beats w teście mogły pochwalić się prawie jedenastogodzinnym czasem odtwarzania. Zausznice są dobre dla sportowców, etui jest duże, a brzmienie czyste.

Cena: 1130 zł

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,2

Apple AirPods 2

AirPods brzmią bardzo transparentnie. Etui do ładowania w przetestowanej, droższej wersji pozwala na bezprzewodowe ładowanie.

Cena: 750 zł

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,1

Jabra Elite 65t

65t są dostępne już od dłuższego czasu. Brzmienie jest mocne i lepsze niż w nowym modelu 75t. Etui tankuje prąd przez kabel.

Cena: 430 zł

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,9

Lu

„Prestiżowe wzornictwo ma swoją cenę, ale jest stylową alternatywą dla głównego nurtu”

Agnieszka Al-Jawahiri
Redaktor

Obudowa ze stali szlachetnej sprawia wrażenie skromnej, ale jest bardzo prestiżowa i odporna na zarysowania

TAG Heuer po raz pierwszy ma czujnik pracy serca

Kauczukowa bransoletka ma zapięcie klamrowe

TAG HEUER CONNECTED

KSUS PRZEZ PÓŁ DNIA

Również producenci klasycznych zegarków próbują sił na rynku smartwatchy. Test wyjaśnia, co ma do zaproponowania nowy ***TAG Heuer Connected***

Branża producentów zegarków podzieliła się na dwa światy: z jednej strony firmy jak Apple, Samsung albo Fitbit co roku licytują się na najnowsze rozwiązania technologiczne. W drugim uniwersum żyją firmy tradycyjne jak TAG Heuer, którego klasyk Autavia z roku 1933 jest regularnie wznawiany od dziesięcioleci. Ale TAG Heuer jest jednym z nielicznych producentów, którzy liczą się w obu tych jakże różnych światach. Czy grozi mu kryzys tożsamości? Komputer Świat przetestował trzecią generację smartwatcha TAG Heuer Connected.

Prestiżowo

Ten smartwatch jest inny, posiadacz poczuje różnicę już przy pierwszej przymiarce. Nic dziwnego, kosztuje 7400 złotych i ma skromną obudowę ze stali szlachetnej oraz odpornego na zarysowania szkła szafirowego. Później pojawi się jeszcze wariant tytanowy za aż 11 000 złotych. Wyświetlacz OLED jest dobrze czytelny, sterowanie odbywa się przez ekran dotykowy i trzy przyciski na obudowie, a obrotowa korona służy do przewijania menu. Ekran dobrze reaguje na polecenia, ale niektóre aplikacje uruchamiają się powoli.

System operacyjny to Google Wear OS, uszlachetniony przez TAG Heuer własnymi aplikacjami i klasycznymi cyferblatami. Asystent Google nasłuchuje poleceń, ale z powodu braku głośnika reaguje na nie tylko pisemnie. Odpowiada wprawdzie na pytania o pogodę albo wysyła SMS-a, ale tylko przy wsparciu sparowanego androidowego smartfona. Do tej funkcji zegarek wymaga połączenia z internetem przez telefon albo Wi-Fi. Użytkownicy pobierają aplikacje na zegarek ze sklepu Google Play, ale do konfiguracji potrzebny jest telefon. W teście nie udało się aktywować funkcji płatniczej Google Pay, ale do rozpoczęcia sprzedaży ma to być możliwe.

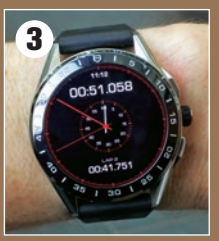
Wreszcie asystent fitness

Nowa wersja TAG Heuer Connected wreszcie oferuje pełne wyposażenie dla miłośników sportu i fitnessu. Smartwatch po raz pierwszy zapisuje trasę za pomocą czujnika GPS oraz częstotliwość pracy serca. W teście działało to bezbłędnie w preinstalowanej aplikacji Google Fit.

TAG Heuer oprócz tego opracował własne aplikacje sportowe (patrz ramka), których czysty design musi się podobać. Mniej podoba się natomiast czas pracy na akumulatorze. W ustawieniach fabrycznych wyświetlacz uaktywnia się dopiero po podniesieniu ramienia, wtedy akumulator wytrzymuje do wieczora. Ale jeśli wyświetlanie jest permanentne, to akumulator jest wyczerpany już w połowie dnia. Wtedy urządzenie przełącza się do trybu „tylko zegarek".

FUNKCJE TAG HEUER

❶ Aplikacja treningowa TAG Heuer Sport zapisuje na przykład bieg, golfa i jazdę na rowerze. Towarzysząca aplikacja na telefonie pozwala analizować trening. ❷ Wciśnięcie środkowego przycisku otwiera menu z aplikacjami. ❸ Opracowaną przez TAG Heuer aplikacją Stoper użytkownik steruje za pomocą dwóch przycisków po prawej stronie, górnego i dolnego. ❹ Przeciągnięcie z góry do dołu prowadzi do menu ustawień.



PODSUMOWANIE

Trzecia generacja smartwatcha TAG Heuer idzie z duchem czasów: czujnik pracy serca i odbiornik GPS sprawiają, że zegarek nadaje się do uprawiania sportu, a jego prestiżowe wzornictwo podoba się. Ale czas pracy na akumulatorze jest zwyczajnie zbyt krótki, a cena zbyt wysoka.

TAG Heuer Connected (3. gen.)

Cena: od ok. 7400 zł[1]

Kategoria: smartwatch
Wyświetlacz: 35 mm, OLED, 454 x 454 pikseli
Kompatybilny z: Android 6 / iOS 10.3

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobre są funkcje fitness?	**32 %**	**Dobra sensoryka, kiepska motywacja**	**3,6**
Jak dobrze urządzenie nadaje się do następujących dyscyplin sportu: bieganie / pływanie / jazda na rowerze / fitness / inne		dobrze / brak własnego trybu pływania / dobrze / trochę źle / trochę źle	4,2
Zapis trasy / rozpoznawanie: sport / pauza		dobrze / trochę ograniczone / brak	3,2
Jak dobrze motywuje urządzenie / aplikacja / społeczność		słabo / trochę słabo / brak	2,7
Dokładność: pulsometr (odchyłka) / krzywa przebiegu		bardzo dokładnie (1,2%) / dokładnie	5,6
Jak dobre są inne funkcje?	**25 %**	**Jak na smartwatch przystało**	**4,8**
Wyświetlanie czasu / dokładność wyświetlania czasu		permanentne, ociąga się po geście ręki / tak	5,5
Funkcje muzyczne / odtwarzacz MP3 / serwisy muzyczne		trochę ograniczone / tak / Google Play Music	4,0
Funkcje powiadomień		odbiór wiadomości, funkcja odpowiedzi	5,0
Jak dobre są obsługa i wyświetlacz?	**15 %**	**Ostry wyświetlacz, trochę ociężały**	**4,7**
Jak dobra jest obsługa urządzenia / szybkość reakcji		niezbyt łatwa / trochę powoli	4,5
Jakość wyświetlacza / czytelność		dobra / bardzo dobra, czcionka trochę mała	5,0
Jak dobrze urządzenie nosi się na co dzień?	**13 %**	**Masywny, małe możliwości personalizacji**	**3,4**
Personalizacja wyglądu / możliwość wymiany bransoletki		niewielka / tak, ale nie pasują paski standardowe	3,5
Komfort noszenia / waga / wysokość obudowy		trochę niewygodny / 109 g[2] / wysoka	3,4
Jak dobre są czas pracy i jakość?	**15 %**	**Słaby czas pracy, wysoka jakość**	**5,0**
Czas pracy przy typowym użytkowaniu / tryb energooszczędny		bardzo krótki (poniżej 1 dnia) / jest	2,5
Jakość: wodoszczelność / odporność na zarysowania / prestiżowość		zdatny do pływania / wysoka / bardzo wysoka	5,6
JAKOŚĆ		**dobra 4,2**	

[1] Cena za wersję z kopertą ze stali szlachetnej i bransoletką kauczukową (z bransoletką ze stali szlachetnej 8050 zł)

[2] Waga zmienia się w zależności od koperty i bransoletki (wg producenta: koperta ze stali szlachetnej + bransoletka kauczukowa – 108 g, z bransoletką ze stali szlachetnej – 179 g; koperta tytanowa + bransoletka ze stali szlachetnej – 86 g)

MAŁY, WIELKI KOMPUTER

***Intel NUC** jest tak mały, że zmieści się nawet na najciaśniejszym biurku. Co potrafi ten ciekawy maluch? Tego dowiemy się z testu*

Dysk sieciowy? Router? Coś innego? Widząc na biurku Intel NUC, łatwo wziąć go za jedno z urządzeń peryferyjnych krążących po orbicie tradycyjnego peceta w czarnej, masywnej obudowie. Nic dziwnego, urządzenie zajmuje tyle miejsca co pudełko na płytę CD. W rzeczywistości jest to jednak kompletny pecet. Wprawdzie kompaktowe rozwiązania alternatywne dla monstrualnych komputerowych wież emanujących urzędową atmosferą są dostępne od dawna, ale Intel NUC mieści się nawet na dłoni i na niewielkim biurku łatwo ukryć go na przykład za monitorem. Urządzenie bardzo dobrze nadaje się na przykład na odtwarzacz multimedialny dla kina domowego.

Wszystko co trzeba

Pomimo bardzo kompaktowej obudowy NUC ma wszystkie istotne łącza: trzy USB 3.1 typu A, dwa gniazda USB typu C, HDMI oraz gniazdo sieciowe. Z boku znalazło się nawet miejsce na czytnik kart pamięci, co przy tej wielkości urządzenia wcale nie jest oczywistością.

Ponieważ można radykalnie zmniejszyć pecet, natomiast niezbędne gniazda już niekoniecznie, to Intel rozmieścił łącza dookoła obudowy, ale to nic złego: komputer jest tak mały, że dostęp jest bezproblemowy.

Mocny krasnal

Wyposażenie wewnętrzne również jest w najlepszym porządku. Intel Core i5 10210U z serii Comet Lake zapewnia wysokie tempo pracy, zadania biurowe w Wordzie, Excelu i PowerPoincie nie są żadnym wyzwaniem, a poza tym urządzenie jest energooszczędne. Mocy jest pod dostatkiem nawet do montażu wideo.

Od urządzenia tej klasy wydajnościowej trudno oczekiwać dobrych właściwości gamingowych i faktycznie w testowej grze nie udało się przekroczyć nawet dziesięciu klatek na sekundę. W małej obudowie udało się jednak zmieścić całkiem dużo pamięci (8 GB), a na dane i oprogramowanie użytkownik ma do dyspozycji 238 GB pamięci SSD. To wystarczy na całkiem sporą kolekcję fotografii. Jeśli jednak chcemy używać NUC do montażu wideo, to pamięć szybko się skończy.

Łatwa rozbudowa pamięci

Na szczęście pamięć można bardzo łatwo rozbudować we własnym zakresie, wystarczy, że użytkownik odkręci cztery śruby u dołu obudowy. Irytuje jednak fakt, że obie wbudowane kości RAM trzeba wymienić, jeśli chcemy skorzystać z dostępnych maksymalnie 32 GB. Jeśli od razu wiemy, że będziemy potrzebować więcej pamięci, to warto sięgnąć po lepiej wyposażony model albo po wersję kitową. W tych tak zwanych barebone użytkownicy sami montują SSD i pamięć operacyjną i potem instalują system operacyjny.

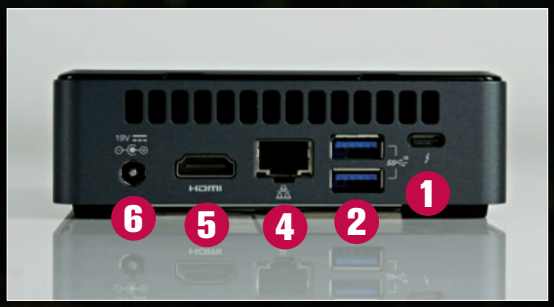
Przetestowany NUC ma preinstalowany Windows 10 Home, w zasadzie urządzenie od razu jest gotowe do pracy. Niestety, pakiet wyposażenia dodatkowego jest tak mały jak sam komputer: w pudełku nie znajdziemy nie tylko myszy i klawiatury, nie ma nawet kabla do przyłączenia do monitora.

Wentylator jest największym minusem

Kiedy już wdrożymy NUC do codziennego użytkowania, to czynnikiem przeszkadzającym może okazać się wirujący nieustannie wentylator. W trybie pracy biurowej bądź przy oglądaniu wideo z głośnością 0,8 sona jest on wprawdzie dość cichy, ale jeśli NUC znajduje się pod telewizorem jako źródło sygnału dla zapisanych lokalnie filmów bądź przystawka streamingowa, to do cichego szumu musimy się po prostu przyzwyczaić. Mały pecet robi się naprawdę głośny pod pełnym obciążeniem,

„NUC jest mały i mocny. Tylko wentylator na dłuższą metę może irytować"

Rafał Rudnicki
Redaktor



Łącza wszędzie: dwa razy USB 3.1 typ C 1, trzy razy USB 3.1 typ A 2, headset 3, sieć 4, HDMI 5, zasilanie 6 i gniazdo na karty pamięci 7

wtedy wentylator rozkręca się i generuje do 3,7 sona, więc poziom hałasu robi się dość uciążliwy.

PODSUMOWANIE

Intel NUC jest kwadratowy, praktyczny i całkiem dobry. Pecet w rozmiarze mini podoba się za kompaktowe wymiary, wysokie tempo pracy i mnogość łączy. Pamięć operacyjna oraz pamięć na dane wprawdzie nie imponują, ale rozbudowa jest bezproblemowa, co w komputerach tej klasy wielkościowej nie jest oczywiste. Jeśli szukamy zajmującego niewiele miejsca peceta do zadań biurowych oraz wideo, to Intel NUC za mniej więcej 3000 złotych powinien sprostać oczekiwaniom, ale będziemy musieli zaakceptować towarzyszące mu nieustannie tło akustyczne. Z drugiej strony za 3000 złotych można mieć już zupełnie przyzwoity pecet gamingowy, ale wtedy będziemy musieli wygospodarować miejsce na dużo większą obudowę.

Pecet w dłoni: Intel NUC jest tak kompaktowy, że można go objąć jedną dłonią i bezproblemowo ukryć za monitorem

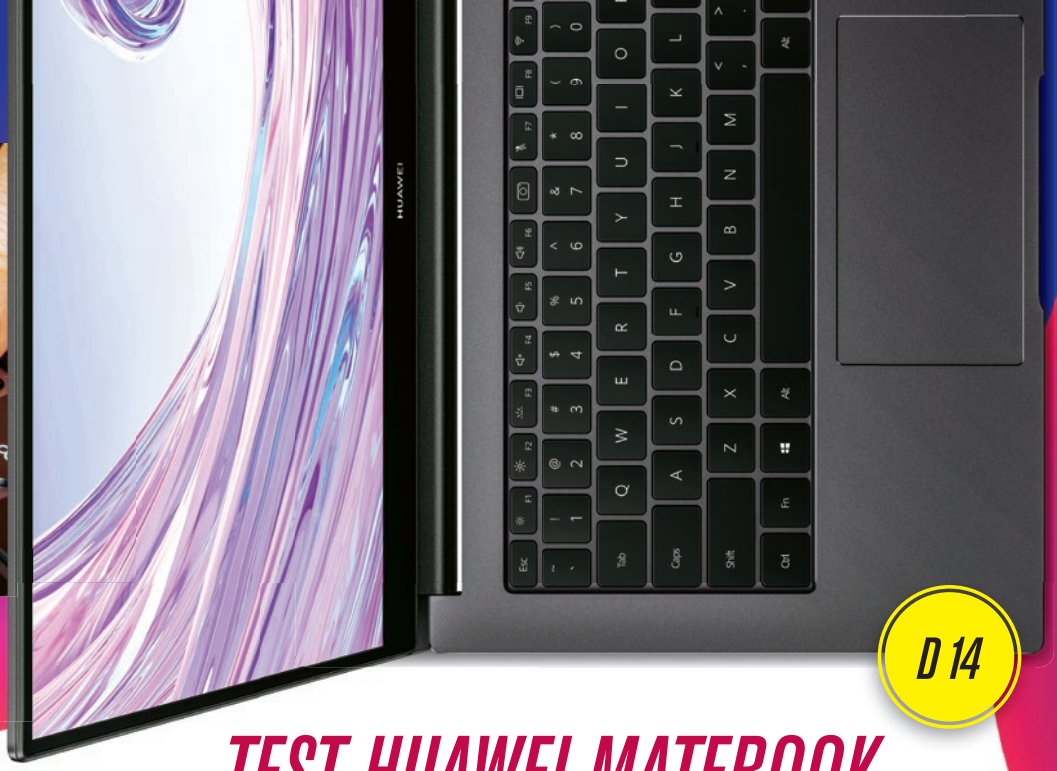
Intel
NUC (NUC10i5FNKPA)
Cena: ok. 3000 zł

Procesor: Intel Core i5-1021U
Grafika: Intel UHD Graphics
Pamięć operacyjna: 8 GB, DDR4

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje minipecet?	**35%**	**Pracuje naprawdę szybko**	**4,3**
Szybkość pracy (aplikacje biurowe / wideo / dostęp do pamięci)		bardzo szybko (69,4% / 51,8% / 53,4%)	5,2
Gry 1920 x 1080 pikseli (DX 11/12)		bardzo się tnie (10 / 4 klatki na sekundę)	2,3
Gry 3840 x 2160 pikseli (DX 11/12)		bardzo się tnie (3 / 1 klatka na sekundę)	2,0
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**8%**	**Wysoka jakość na monitorze**	**5,7**
Jakość obrazu: test wizualny na zewnętrznym monitorze		bardzo wysoka	5,9
Jakość wyjścia audio (odchyłka charakterystyki częstotliwościowej, szumy)		dobra (za wysokie napięcie wyjściowe)	5,2
Jak głośna i droga jest eksploatacja?	**12%**	**Pod pełnym obciążeniem bardzo głośno**	**4,8**
Hałas eksploatacyjny (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie / gry)		trochę głośno (0,8 / 0,8 / 3,7 / 0,9 sona)	4,3
Zużycie energii podczas pracy / roczne koszty energii		niskie (18,5 wata) / ok. 19 zł	5,8
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**35%**	**Trochę mało pamięci SSD**	**3,1**
Pamięć operacyjna (wbudowana / maksymalne rozszerzenie do)		trochę mało (8 GB) / 32 GB	3,2
Pamięć (typ pamięci)		238 GB (SSD)	2,2
Łącza		5x USB 3.1 gen 2 (3x typ A, typ C, typ C z obsługą Thunderbolt), sieć, headset, HDMI	5,9
Łączność radiowa		Wi-Fi ad (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**10%**	**Brak klawiatury i myszy**	**2,5**
Jakość klawiatury i myszy		brak w komplecie	1,0
Reset peceta do stanu fabrycznego		z twardego dysku via Windows Recovery	4,0
JAKOŚĆ		**dobra 3,9**	

Fot. SimonDannhauer/iStockphoto.com

Dla większego bezpieczeństwa nieużywane kamery internetowe obu MateBooków można schować



D 14

TEST HUAWEI MATEBOOK

PRESTIŻOWO I NIEDROGO

Aluminium w miejsce plastiku, ***procesory od AMD zamiast od Intela*** *i cena poniżej 3000 złotych. Jak nowe MateBooki poradzą sobie w teście?*

Huawei odświeża swoje MateBooki, na początek kurację odmładzającą otrzymują nowe modele z Serii D, MateBook D 14 (14-calowy) oraz D 15 (15-calowy). Wyglądają stylowo i są wykonane z prestiżowych materiałów, a ceny poniżej 3000 złotych są całkowicie akceptowalne. Jak jest z wydajnością?

Aluminiowy blok i dużo łączy

MateBooki są zapakowane w prestiżowe obudowy wyfrezowane w aluminiowym bloku, z wysokością około dwóch centymetrów nie należą do najsmuklejszych, ale za to mają miejsce na stosunkowo wiele łączy: dla drukarki jest łącze USB 2.0, dla zewnętrznego monitora HDMI, zewnętrzne SSD można podłączać przez USB 3.1 typu A, nie zabrakło również łącza minijack dla headseta, ładowanie odbywa się przez USB typu C.

Wyświetlacze z nie najlepszymi kolorami

Tylko 6 mm grubości ma za to ramka wokół wyświetlacza, co wygląda nie tylko stylowo, ale też umożliwia kompaktową budowę. Oba MateBooki prezentują wideo i strony internetowe w Full HD ostro i szczegółowo, ale barwy są niestety przekłamane. To przeszkadza w edycji foto i wideo, ale nie ma większego znaczenia w pracach biurowych i przeglądaniu internetu. Lepiej niż odtwarzanie kolorów udała się powłoka antyrefleksyjna. Ekranom brakuje nieco jasności, ale za to w pracy nie przeszkadza odbijające się światło. Nie widać też paskudnego smużenia w sekwencjach szybkich ruchów, ani w grach, ani w filmach – czas reakcji jest przyjemnie mały.

Mocny CPU AMD

MateBooki bardzo szybko zaliczyły też pomiary szybkości pracy, długie czasy oczekiwania nie pojawiły się nawet przy wymagającym intensywnych obliczeń montażu wideo z wielu klipów z telefonu, a proste zadania biurowe i internetowe przebiegały błyskawicznie. MateBooki zawdzięczają wysokie tempo zastosowanym procesorom – pomimo niewygórowanej ceny są wyposażone w mocne CPU klasy średniej. Ryzen 5 3500U firmy AMD pozwala nawet pograć w przerwie w pracy, wbudowany chip graficzny Vega 8 przy zredukowanej szczegółowości wyświetla płynnie nawet tytuły takie jak Fortnite. Nie wszystkie chipy graficzne Intela sobie z tym radzą.

Tylko jeden z dużą wytrwałością

Szkoda tylko, że Huawei MateBook D 15 otrzymał wyraźnie mniejszy akumulator: ten ma tylko 42 watogodziny (Wh), w D 14 ma ogniwo 56 Wh – chociaż to D 15 ma znacznie większą obudowę. Dobrze jednak, że miejsca starcza na drugi SSD 2,5 cala. Taka rozbudowa miałaby sporo sensu, bo wbudowany SSD M.2 oferuje tylko 238 GB pamięci – D 14 ma jej 477 GB.

Na czymś Huawei musiał oszczędzać, ale cięcia można było wprowadzać bardziej inteligentnie. Ponieważ w gnieździe na SSD testowanego egzemplarza brak niezbędnych łączy dla zasilania i transmisji danych, to rozbudowa się nie powiedzie. Tym samym bezużyteczne gniazdo zajmuje miejsce, które mogłoby zostać wykorzystane na większy akumulator. MateBook D 15 podczas pracy wytrzymał zaledwie trzy godziny i 39 minut bez gniazdka. Dla porównania: mniejszy D 14 dzięki większemu akumulatorowi pracował bez przerwy prawie sześć godzin.

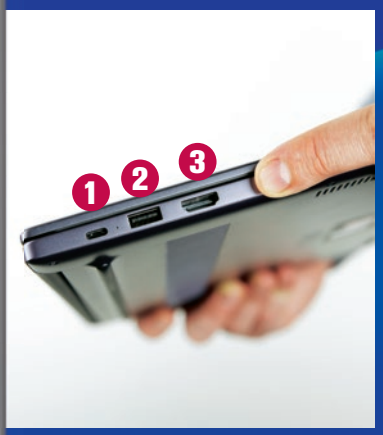
Klawisze z małym skokiem

Praca na obu MateBookach jest bezproblemowa. Klawisze nie są

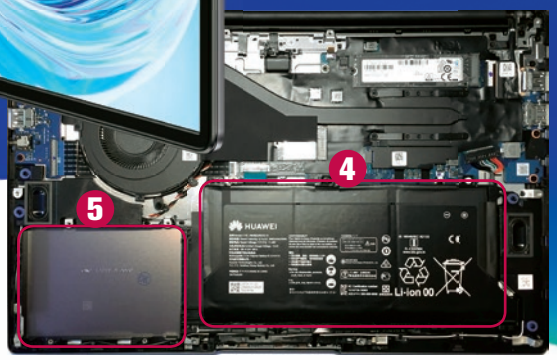
D 15

„Pomimo pewnych niedociągnięć MateBooki gwarantują dobrą relację ceny do wydajności

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego



Oba MateBooki mają po lewej stronie gniazdo USB-C 1, USB 3.1 (typ A) 2 oraz gniazdo HDMI 3



MateBook D 15 ma mniejszy akumulator 4 niż D 14. Za to D 15 ma gniazdo na 2,5-calowy SSD 5. Szkoda tylko, że jest bezużyteczne, bo brak jest łączy do zasilania i transmisji danych

przesadnie stłoczone i z wyjątkiem klawiszy funkcyjnych oraz strzałek wszystkie mają ten sam rozmiar. Mały skok klawiszy wymaga przyzwyczajenia, a tylko w testowanym D 14 klawiaturę można podświetlić, co przydaje się przy pisaniu tekstów w ciemnych pomieszczeniach. Gładziki nie są za duże ani za małe, a dotknięcia ich przyjemnej powierzchni są przetwarzane szybko i precyzyjnie.

PODSUMOWANIE

Oba notebooki w teście poradziły sobie porządnie: pracują naprawdę szybko, zintegrowany z CPU AMD chip graficzny Vega 8 nadaje się również dla prostszych gier. Mniejszy D 14 ma dodatkowy atut w postaci dłuższego czasu pracy na akumulatorze. Oba MateBooki zgubiły punkty za niższą wierność kolorystyczną obu wyświetlaczy. MateBook D 15 słusznie zbiera krytykę za bezsensowną opcję rozbudowy, nie najdłuższy, choć jeszcze akceptowalny czas pracy oraz małą pamięć SSD.

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Huawei MateBook D 14 (NbI-WAQ9R) Cena: 2999 zł **Procesor:** AMD Ryzen 5 3500U **Wyświetlacz:** 14 cali, 1920 x 1080 pikseli **Wymiary:** 32,1 x 21,4 x 2 cm **Waga:** 1384 g, zasilacz: 198 g		Huawei MateBook D 15 (Boh-WAQ9R) Cena: 2599 zł **Procesor:** AMD Ryzen 5 3500U **Wyświetlacz:** 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli **Wymiary:** 35,8 x 23 x 2,1 cm **Waga:** 1521 g, zasilacz: 200 g	
Jak szybko pracuje notebook?	**24 %**	**Wysoka szybkość, ale nadaje się tylko do prostych gier**	**4,7**	**Wysoka szybkość, ale nadaje się tylko do prostych gier**	**4,7**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		bardzo szybko (69,7 %) / szybko (55,4 %)	5,3	bardzo szybko (69,4 %) / szybko (51,4 %)	5,2
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / 1920 x 1080)		zacina się (36 / 22 kl./s)	2,7	zacina się (36 / 22 kl./s)	2,7
Jak dobry jest wyświetlacz?	**19 %**	**Blade kolory**	**4,4**	**Blade kolory**	**4,3**
Jakość obrazu (wierność kolorów / kontrast / czas reakcji)		niska (91,0 % / 1159:1 / 16,4 ms)	3,5	niska (90,4 % / 1151:1 / 18,1 ms)	3,4
Jakość obrazu (test wizualny na wyświetlaczu)		wysoka (blade kolory)	5,0	wysoka (blade kolory)	5,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**24 %**	**Długi czas pracy na akumulatorze**	**5,0**	**Trochę krótki czas pracy na akumulatorze**	**4,7**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (5:42 / 5:52) / krótko: 2:00	5,0	trochę krótko (3:39 / 3:44) / krótko: 1:50	4,2
Hałasy (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie / gry)		cicho (0,1 / 0,4 / 2,4 / 2,4 sona)	4,5	cicho (0,2 / 0,2 / 2,7 / 2,7 sona)	4,5
Emisja ciepła po 2 godz. (na dolnym panelu obudowy / z tyłu)		niska (23 stopnie / 12,1 stopnia)	4,9	niska (21,5 stopnia / 14,6 stopnia)	5,4
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Mała pamięć SSD**	**3,5**	**Bardzo mała pamięć SSD**	**3,4**
Pamięć: wielkość, typ, interfejs		477 GB, SSD, M.2 PCIe	3,0	238 GB, SSD M.2 PCIe	2,4
Łączność		USB 3.1 gen. 1 typ A, USB 2.0, USB C do ładowania, HDMI, headset	2,9	USB 3.1 gen. 1 typ A, 2x USB 2.0, USB C do ładowania, HDMI, headset	3,2
Łączność radiowa		802.11ac (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.2	5,4	802.11ac (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 4.2	5,4
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Mały skok klawiszy**	**4,0**	**Mały skok, brak podświetlenia klawiatury**	**3,9**
Obsługa klawiatury / gładzika		trochę niewygodna / wygodna	4,6	trochę niewygodna / wygodna	3,9
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0	brak	1,0
JAKOŚĆ		**dobra 4,4**		**dobra 4,3**	

Fot. Yourbordo/iStockphoto.com

HYBRYDA Z CPU ICE LAKE

*Notebook? Tablet? **Yoga C740** jest jednym i drugim i ma nowy procesor Intela*

Yoga C740 daje się płasko rozłożyć na stole

Polacy coraz częściej decydują się na laptopy konwertowalne. Nic w tym dziwnego – te hybrydy łączą w jednym urządzeniu dwie lubiane kategorie: notebooka i tabletu. Taki jest też nowy Yoga C740. Czy spodoba się potencjalnym nabywcom?

Rozsądne wymiary

O gustach się nie dyskutuje, to jasne, ale w jednym kryterium większość użytkowników wykazuje zgodność: współczesne urządzenia mobilne nie mogą już mieć formatu masywnej aktówki. Yoga C740 z wysokością 18 milimetrów nie jest wprawdzie supersmukły, ale to wynika z zaawansowanej konstrukcji zawiasów, a to przecież im laptop zawdzięcza swoją wszechstronność. Z rozłożonym wyświetlaczem można go używać jako klasyczny notebook, po ustawieniu na stole na kształt odwróconej litery V pozwala na wygodne oglądanie filmów i zdjęć, a kiedy użytkownik wyłoży ekran na tylny panel, może używać Yogi jako tabletu.
Z wagą 1359 gramów Yoga jest wprawdzie wyraźnie cięższy niż większość tabletów (około 500 gramów), ale jak na notebook to dobry wynik.

Świetny w dotyku

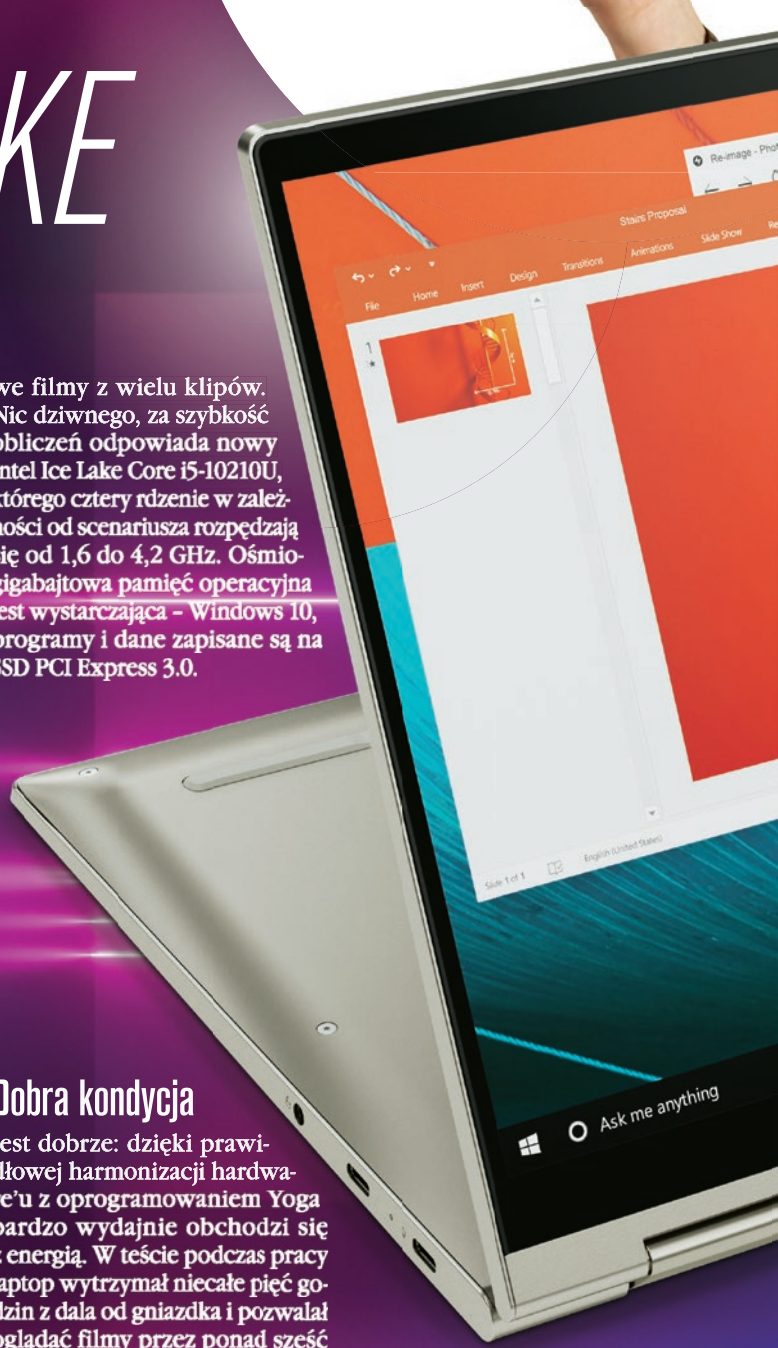
Yoga jest bardzo przyjemny w dotyku, cała obudowa jest wykonana z aluminium. To nie jest oczywistość – na tym elemencie producenci często oszczędzają, wykonując z aluminium tylko pokrywę wyświetlacza i pakując cały dolny panel w niedrogi plastik. Spasowaniu elementów również nie można niczego zarzucić, a w przeciwieństwie do tabletów, które na ogół mają mały, 10-calowy ekran, Yoga ma wyświetlacz o przekątnej 14 cali, upakowany w obudowę o wymiarach 32,1 x 21,5 cm. To stanowi dobry kompromis – na C740 można wygodnie pracować i wciąż bezproblemowo transportować urządzenie z domu do pracy i z powrotem.

Dobry wyświetlacz

A propos wyświetlacza: Yoga wyświetla dokumenty, filmy i strony internetowe ostro, w rozdzielczości Full HD (1920 x 1080 pikseli). Również ustalona w teście 96-procentowa wierność kolorów jest na bardzo dobrym poziomie. Maksymalna jasność (305 kandeli na metr kwadratowy) mogłaby jednak być nieco wyższa, aby również na dworze rozpoznać coś na wyświetlaczu przy świetle słonecznym. Wyświetlane treści mają natomiast dobry kontrast (1136 : 1). Czas reakcji jest dość duży (21 milisekund), jednak w teście nie pojawiło się smużenie. O ekranie dotykowym trzeba powiedzieć, że reaguje na polecenia bez opóźnień, a użytkownicy mogą obsługiwać Yogę dostarczonym w komplecie rysikiem. Podświetlana klawiatura pozwala komfortowo wpisywać teksty, a gładzik reagował w teście szybko i precyzyjnie.

Jest szybko

C740 z dobrej strony pokazał się również w pomiarach szybkości: dodawał filtry i efekty do zdjęć urlopowych z taką samą szybkością, z jaką montował smartfonowe filmy z wielu klipów. Nic dziwnego, za szybkość obliczeń odpowiada nowy Intel Ice Lake Core i5-10210U, którego cztery rdzenie w zależności od scenariusza rozpędzają się od 1,6 do 4,2 GHz. Ośmiogigabajtowa pamięć operacyjna jest wystarczająca – Windows 10, programy i dane zapisane są na SSD PCI Express 3.0.



Dobra kondycja

Jest dobrze: dzięki prawidłowej harmonizacji hardware'u z oprogramowaniem Yoga bardzo wydajnie obchodzi się z energią. W teście podczas pracy laptop wytrzymał niecałe pięć godzin z dala od gniazdka i pozwalał oglądać filmy przez ponad sześć godzin – to dobre wartości!

Szybkie Wi-Fi 6

Równie dobra wiadomość: Yoga ma już Wi-Fi ax, ale szybkie tempo transmisji w domowej sieci wymaga routera ax (od 650 zł). Wymiana danych z telefonem, smartwatchem i opaską fitness odbywa się przez Bluetooth w aktualnej wersji 5.0.

PODSUMOWANIE

Dobre wykonanie, wysoka szybkość, długi czas pracy na akumulatorze: wszechstronny Yoga C740 wypadł w teście absolutnie przekonująco. Żądane około 4300 złotych świadczy jednak o dużej pewności siebie – porównywalne urządzenia jak HP Pavilion 14 x360 można znaleźć aktualnie o 800–900 złotych taniej. Dlatego C740 przypuszczalnie nie będzie sprzedażowym hitem.

Czytnik linii papilarnych pozwala na komfortowe logowanie do Windows, programów i stron internetowych

„Yoga oferuje znakomity wyświetlacz, porządną wydajność i jest bardzo wszechstronny"

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Wygodne oglądanie filmów i wideo to żaden problem! Yoga C740 można łatwo ustawić jako odwrócone V

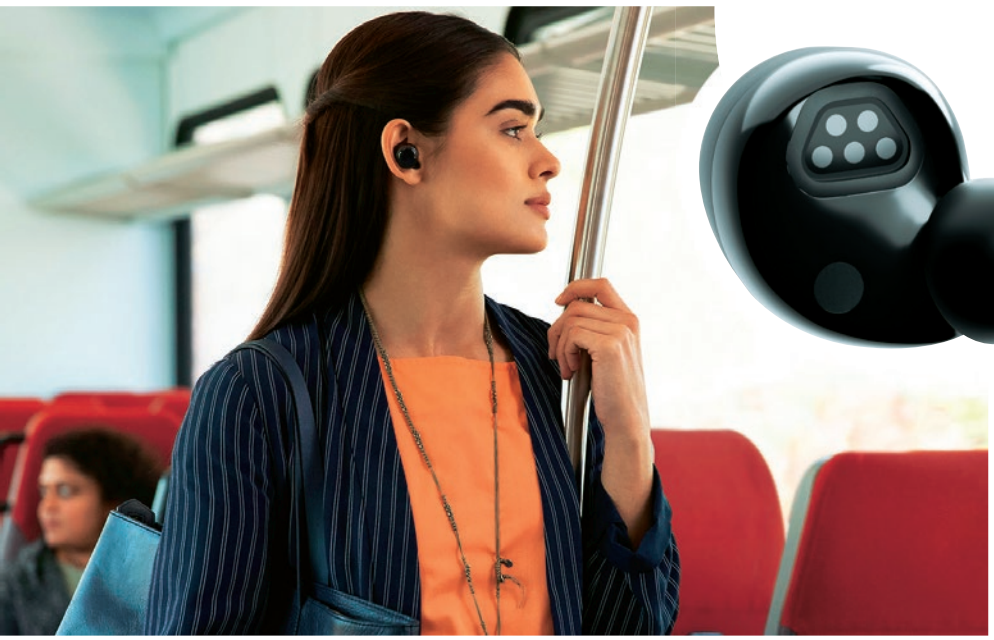
Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

Lenovo
Yoga C740-14IML (81TC002RGE)
Cena: ok. 4300 zł

Procesor: Intel Core i5-10210U
Wyświetlacz: 14 cali, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 32,1 x 21,5 x 1,8 cm
Waga: 1359 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**24 %**	**Wysoka szybkość pracy, nie do gier**	**4,8**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		bardzo szybko (78,6%) / szybko (61,2%)	5,5
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / 1920 x 1080)		bardzo się tnie (17 / 3 klat./s)	2,3
Jak dobry jest wyświetlacz?	**19 %**	**Wysoka wierność kolorów, wysoki kontrast**	**5,2**
Wierność kolorów / kontrast / czas reakcji		wysoka (95,8% / 1136:1 / 20,7 ms)	5,0
Jakość obrazu (test wizualny na wyświetlaczu)		bardzo wysoka (brak przekłamań)	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**24 %**	**Długi czas pracy na akumulatorze**	**4,8**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (4:50 / 6:14) / krótko (2:30)	4,8
Hałas (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie / gry)		cicho (0,3 / 0,2 / 1,5 / 1,5 sona)	5,2
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Szybkie Wi-Fi ax**	**3,8**
Pamięć (wielkość, typ)		477 GB, SSD (M.2-PCI-Express)	3,0
Złącza		3x USB 3.1 Gen 1 (1x typ A, 2x typ C), headset, DP (przez adapter)	5,0
Łączność radiowa		802.11 ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Precyzyjny ekran dotykowy**	**5,0**
Obsługa klawiatury / gładzika		komfortowa / komfortowa	4,8
Obsługa ekranu dotykowego		bardzo komfortowa	5,6
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,8**	

Fot. Wacomka/iStockphoto.com



ALEXA NA WYNOS

*Sterowanie głosowe Alexa i noise cancelling od Bose: specyfikacja **Amazon Echo Buds** jest bardzo obiecująca. A jak brzmią nowe słuchawki douszne? Komputer Świat już ich posłuchał*

Oferta urządzeń z asystentką głosową Alexa jest coraz szersza. Obok dobrze już znanych głośników Echo Studio teraz można kupić także słuchawki douszne true wireless, również z Alexą na pokładzie i systemem aktywnego tłumienia hałasu opracowanym przez ekspertów z firmy Bose. Póki co słuchawki można oficjalnie kupić tylko w USA, ale redaktorom Komputer Świata udało się już je zdobyć i przetestować. Czy będą kolejnym triumfem Alexy?

Całkiem spore

Amazon ukrywa Echo Buds w skromnym transportowym etui, służącym równocześnie jako ładowarka. Samo etui w porównaniu z konkurencją jest dość duże (ilustracja po prawej stronie u góry) i w kieszeni spodni robi się ciasno. Same Echo Buds z wagą 16 gramów (para) też nie są wagą piórkową – Apple AirPods Pro ważą zaledwie 11 gramów. Tym bardziej zaskoczył więc fakt, że Echo Buds całkiem przyjemnie pasują w uchu.

Wszystko w aplikacji

Chcąc w pełni wykorzystać potencjał słuchawek, musimy zainstalować na smartfonie aplikację Amazon Alexa (iOS i Android). Ta po podłączeniu słuchawek oferuje bardzo szeroką paletę ustawień. Użytkownik może w automatycznym teście ustalić, czy dobrał właściwy rozmiar gumowych nakładek, choć funkcja nie jest ekskluzywna, można też dopasować Apple AirPods Pro. Według upodobania można definiować dotykowe gesty (doty-

kanie albo przytrzymywanie), na przykład przeskok utworu, start-stop na prawym module i przełączanie pomiędzy noise cancellingiem i trybem transparencji na lewym. Irytuje brak regulacji głośności – nie chcąc sięgać po telefon, o zmniejszenie lub zwiększenie głośności trzeba poprosić Alexę.

Inteligentna, ale niedosłyszy

Bez aplikacji asystentka głosowa nie kiwnie palcem. Jeżeli w ustawieniach aktywujemy funkcję „hands free", Alexa będzie czekać na rozkazy, jednak aby słuchawki wykonały polecenie, użytkownik musi wypowiedzieć je głośno i wyraźnie. W teście czas oczekiwania na reakcję słuchawek wynosił zawsze około pięciu sekund; inne urządzenia z Alexą firmowane przez Amazona odpowiadają po około dwóch sekundach – asystentka w uchu niedosłyszy i jest powolna. Szkoda, bo pod względem oferowanych funkcji Echo Buds mają się czym pochwalić: przez Alexę można sterować odtwarzaniem z serwisów streamingowych, sterować smartfonem i inicjować połączenia głosowe.

Bose tłumi hałas

Sportowców ucieszy odporność na pył i zachlapanie (IPX4), dojeżdżający koleją albo podróżujący samolotami chętnie aktywują noise cancelling. Elektronika wychwyci przeszkadzające odgłosy z otoczenia i wyfiltruje je, dzięki technologii Bose działa to całkiem dobrze, podobnie jak na przykład w nowych Bose Headphones 700. Noise cancelling bardzo dobrze oddziela muzykę od szumów otoczenia i w ostatecznym efekcie do uszu dociera tylko muzyka. Montowane w Amazon Buds akumulatory mają według specyfikacji pracować przez pięć godzin, w teście wigoru starczyło im na cztery godziny i 51 minut odtwarzania, co w porównaniu z konkurencją jest czasem dość krótkim. Lżejsze Apple AirPods Pro grają o godzinę dłużej.

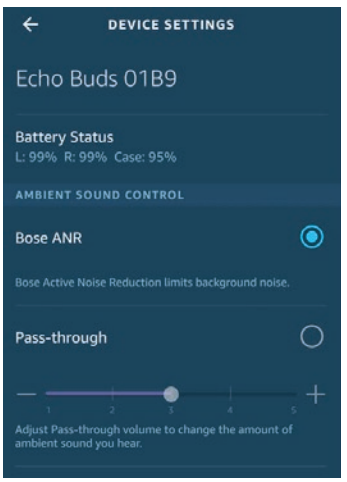
Trochę za mocny dół

O ile wytrwałość jest raczej przeciętna, to brzmienie jest mocne: w teście Echo Buds wprawdzie wciąż odtwarzały wiele niuansów, ale te były nieco przygaszone nieustannym, głębokim dudnieniem. W ten sposób brzmienie sprawia wrażenie stosunkowo głuchego i nie tak czystego i jednoznacznego jak w AirPods. Również w wyższych rejestrach słuchawki Amazona nie brzmią perfekcyjnie: głosy nie wykazują wprawdzie żadnych przebarwień, ale w głoskach S słychać lekkie syczenie.

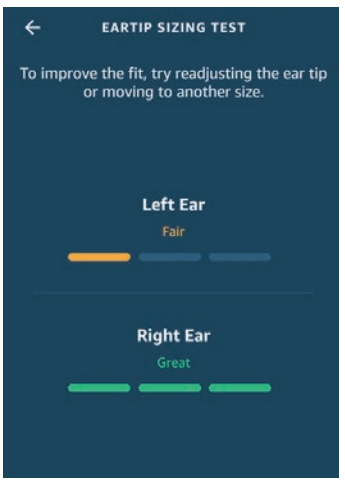
PODSUMOWANIE

Mariaż Alexy ze słuchawkami jest interesujący i pomocny. Mocne basy sprawiają jednak, że muzyka dudni, a czas pracy jest dość krótki. Amazona stać na więcej!

Całkiem pokaźne pudełko! Ważący około 70 gramów Echo Box w porównaniu z etui Apple AirPods (około 40 gramów) jest olbrzymie



Noise cancelling od Bose i regulowany tryb transparencji – to musi się podobać!



Test w aplikacji Amazon pokaże, czy słuchawki są dobrze dopasowane

Amazon Echo Buds
Cena: ok. 520 zł (130 USD)

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Łączność: Bluetooth
Akumulator: niewymienny
Opakowanie: prawie bez tworzyw sztucznych

Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Trochę dominujący bas**	**4,6**
Test akustyczny		mocne brzmienie, z dominującymi, lekko dudniącymi basami, brak przebarwień, trochę mało detali	4,6
Jak dobrze słuchawki współpracują z telefonem?	**7%**	**Dobrze**	**5,1**
Mikrofon do rozmów / regulacja głośności / sterowanie		tak / nie / tak	4,5
Głośność słuchawek ze smartfonem		głośno	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**20%**	**Trochę krótki czas pracy na akumulatorze**	**4,4**
Waga (pary) / typ		16 g / douszne (uszczelniające)	5,9
Czas pracy na akumulatorze		4 godziny 51 minut	3,5
Szybkie ładowanie: czas pracy po dziesięciu minutach ładowania		1 godzina 38 minut	5,0
Etui ładujące		etui ładujące z akumulatorem, dość duże pudełko, w kieszeni spodni robi się ciasno	5,4
Ochrona na zachlapanie		tak (IPX4)	5,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Dobrze pasują w uszach**	**4,9**
Komfort noszenia / zdatność do uprawiania sportu		wygodne / bardzo wysoka	5,1
Inne nakładki gumowe		3 rozmiary	4,0
Punkty dodatnie i ujemne		noise cancelling, Alexa	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

TRUDNO O JESZCZE MNIEJSZY

*Aparat systemowy **Panasonic Lumix GX880** jest bardzo mały, superlekki, niedrogi i jak pokazuje test – także całkiem dobry*

Panasonic Lumix GX880 należy do najmniejszych aparatów systemowych, razem z obiektywem waży zaledwie 339 gramów i tym samym jest lżejszy niż niejeden aparat kompaktowy i wygodnie zniknie w kieszeni kurtki.

Przyjemna szczegółowość

16-megapikselowa matryca Lumixa GX880 to stary znajomy – podobną znajdziemy również w poprzedniku, Lumixie GX800. Panasonic zmodyfikował jednak odpowiedzialną za generowanie obrazu elektronikę, co uwidacznia się zwłaszcza w świetle zmroku, kiedy Lumix GX880 przy wysokim ustawieniu czułości ISO robi szczegółowe fotografie.

Trzeba jednak zauważyć, że systemy przetwarzania obrazu są nieco nadaktywne. To zapewnia wprawdzie dobre wartości pomiarowe i wrażenie ostrości, ale nie zawsze przekłada się na jakość zdjęć. Fotografie do ISO 800 wyglądają naprawdę dobrze, ale potem zdjęcia szybko robią się mało plastyczne. Od ISO 2000 uwidaczniają się szumy obrazu, choć w porównaniu z kompaktami tej samej wielkości zdjęcia Lumixa GX880 są zdecydowanie lepsze, ale nie dorównują fotografiom z systemówek i lustrzanek z większymi matrycami.

Pierwszy plan zdumiewająco szczegółowy, a tło pięknie rozmyte w nieostrości – Lumix GX880 robi po prostu świetne zdjęcia

Lepszy autofocus

Autofocus małego Panasonica jest teraz szybszy: zdjęcie jest gotowe już po 0,17 sekundy, o zmroku trwa to o jedną setną sekundy dłużej. Tym samym Lumix GX880 jest o jedną dziesiątą sekundy szybszy od poprzednika. To nie są wprawdzie wartości rekordowe, ale zupełnie wystarczające na co dzień. Chcąc jednak z wysoką ostrością fotografować rozbrykane dzieci albo inne dynamiczne motywy, lepiej sięgnąć po wyższy model, szybszy również w zdjęciach seryjnych: Lumix GX880 osiąga tylko pięć i pół klatki na sekundę.

Mocne miniobiektywy

Jak na miniaparat przystało, GX880 jako kitowy obiektyw otrzymał minizoom: Lumix G Vario 12–32 mm f3.5–5.6 OIS wsunięty wystaje z aparatu na niecałe 2,5 cm i z wagą 70 gramów jest ekstremalnie lekki. Minioptyka imponuje wysoką jakością obrazu i w teście kompensowała do 3,4 stopnia przesłony, co odpowiada ponad dziesięciokrotnie dłuższemu czasowi ekspozycji.

Kto potrzebuje większego zoomu, ten ma do wyboru Lumix G Vario 35–100 mm f4–5.6 OIS. Ten również jest bardzo kompaktowy (wymiary 5,6 x 5,0 cm, waga 135 gramów) i kosztując około 1000 złotych, jest też stosunkowo niedrogi.

Naprawdę dobre wideo 4K

Panasonic jest znany ze sprzętu wideo, więc również najmniejsza systemówka firmy musi filmować w 4K (3840 x 2160 pikseli). Nagrania wyglądają naprawdę dobrze, tylko przy szybkich ruchach czasami gubią płynność. Wbudowany mikrofon dobrze radzi sobie z rejestracją dźwięku, choć przy nagrywaniu na zewnątrz filmowiec musi nauczyć się żyć z odgłosami wiatru – GX880 nie ma gniazda mikrofonowego.

„Niedrogi, mały, lekki i robi po prostu świetne zdjęcia i filmy – brakuje tylko wizjera”

Mariusz Michalski
Redaktor

WIELKOŚĆ ORYGINALNA

Kółko wyboru programu ❶, wyzwalacz z włącznikiem pierścieniowym ❷, klawisz funkcyjny 4K ❸, rozkładany obiektyw ❹, klawisz funkcyjny ❺, rygiel obiektywu ❻

Niestety bez wizjera

Obudowa w formacie mini obok zalet ma także wady: miejsca nie starczyło na wizjer i stopkę lampy błyskowej, choć brak lampy zewnętrznej nie powinien być specjalnie dotkliwy – ta wbudowana przy trochę podwyższonej czułości ISO (ISO 400 do 800) wystarcza do wielu motywów. Oprócz tego palcem można odchylić ją do góry i oświetlać motyw światłem odbitym, co często daje lepsze efekty.

Panasonic automatycznie rozpoznaje twarze, ułatwiając zdjęcia portretowe

Jednak w słoneczny dzień wizjer bardzo by się przydał, bo wyświetlacz z powodu refleksów nie pokaże wtedy za wiele.

Dane lokalizacyjne z przeszkodami

Jeśli lubimy fotografować z geolokalizacją, aby na przykład po urlopie sprawdzić, gdzie powstało dane zdjęcie, to z Lumixem GX880 jest to dość pracochłonne: najpierw uruchamiamy aplikację na telefonie, aktywujemy zapis lokalizacji i dopiero wtedy możemy fotografować. Na koniec wyłączamy zapis lokalizacji i za pomocą aplikacji przesyłamy dane geolokalizacyjne z telefonu do aparatu. Całość działa bardzo pewnie, ale trzeba się napracować.

PODSUMOWANIE

Mały, mniejszy, Lumix G880: niedroga systemówka mieści się do prawie każdej kieszeni kurtki i rejestruje zdjęcia oraz filmy wysokiej jakości. Autofocus przy pojedynczych zdjęciach pracuje przyjemnie szybko i ułatwia szybkie uchwycenie ulotnego motywu. Aparaty z większymi matrycami robią lepsze zdjęcia tylko o zmroku.

Panasonic LumiX GX880

Cena: 1700 zł[1]

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

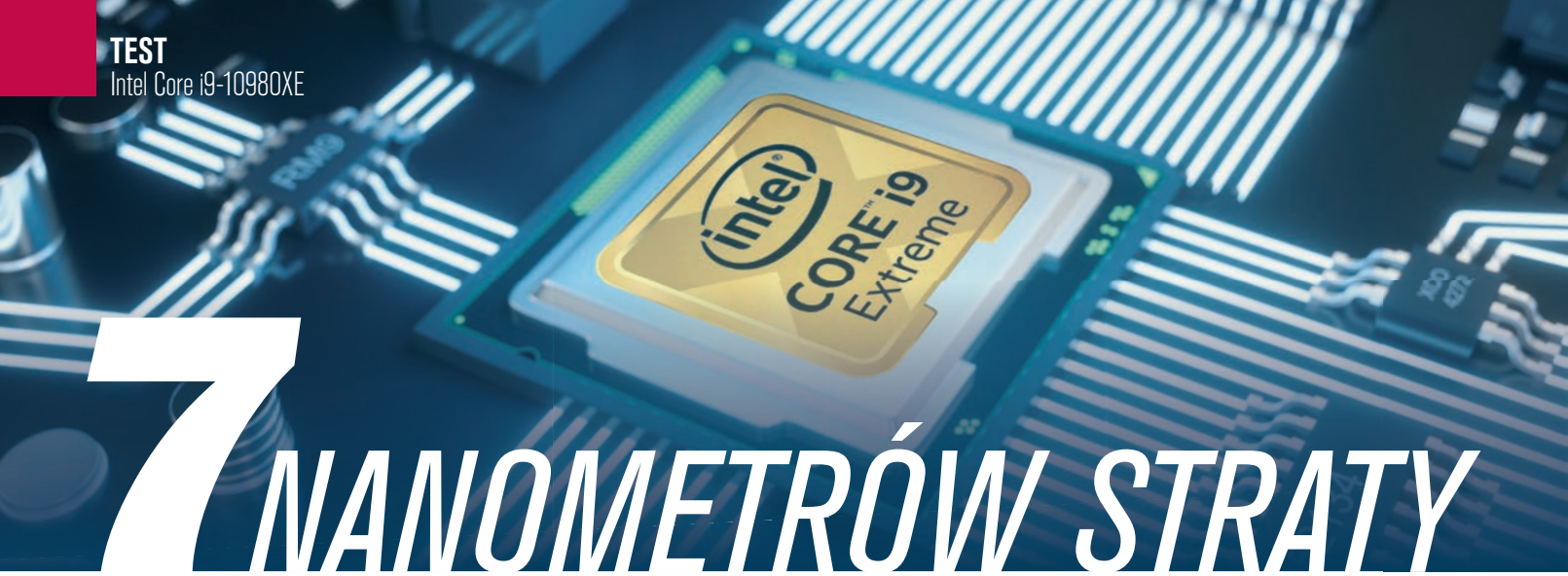
Rozdzielczość: 4952 x 3448 pikseli
Matryca: 13,0 x 17,3 mm (MFT)
Obiektyw: Lumix G 12–32 mm f3.5–5.6 OIS
Wymiary: 11,4 x 6,5 x 8,0 cm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobra jest jakość zdjęć? 28 %	**Wyraźnie lepsza niż w kompakcie**	**4,8**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym	ostre, szczegółowe, lekkie szumy	4,7
Test laboratoryjny: szczegółowość / ostrość	1549 / 1302 pary linii	4,9
Jak dobre są zdjęcia przy słabym świetle? 24 %	**Przy słabym świetle trochę płaskie**	**4,3**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć z lampą / lampa błyskowa (zasięg przy ISO 100)	trochę ciemne, ostre, widoczne szumy / wbudowana (1,14 metra)	3,9
Test laboratoryjny (ISO 1600): szczegółowość / ostrość	1497 / 1112 par linii	4,6
Test laboratoryjny (ISO 6400): wierność kolorów / ostrość	1436 / 1297 par linii	4,6
Jak dobra jest jakość wideo? 5 %	**Przyjemnie szczegółowe dzięki 4K**	**4,9**
Test wizualny: jakość nagrania wideo	szczegółowe, ruchy trochę mało płynne	4,7
Test laboratoryjny: szczegółowość / maksymalna rozdzielczość	891 par linii / 3840 x 2160 pikseli (4K)	5,5
Test akustyczny: ocena nagrania wideo	czyste, jeszcze wyważone, trochę mało dołu	5,0
Jak łatwa jest obsługa? 20 %	**Szybko reagujący autofocus**	**4,4**
Opóźnienie migawki (dużo / mało światła)	0,17 sekundy / 0,16 sekundy	5,0
Obsługa: elementy obsługi / menu	zrozumiałe / trochę nieprzejrzyste	4,3
Jak dobre jest wyposażenie? 23 %	**Brak wizjera, mało łączy**	**4,1**
Wizjer: rozdzielczość / powiększenie / diopter	brak	1,0
Szybkość zdjęć seryjnych	5,65 klatki na sekundę	4,2
Skuteczność stabilizatora obrazu (rodzaj)	2,1 / 3,1 / 3,4 stopnia przesłony (w obiektywie)	5,0
GPS / Wi-Fi / funkcje aplikacji / Bluetooth	manualny w aplikacji / tak / trochę mało / nie	4,4
Łącza / ładowanie przez USB	microUSB, HDMI / tak	4,5
JAKOŚĆ	**bardzo dobra 4,5**	

[1] Cena z testowanym obiektywem

Fot. Choreograph/iStockphoto.com



7 NANOMETRÓW STRATY

Producenci CPU zamienili się rolami: w wyścigu o palmę najszybszego procesora górą jest aktualnie AMD i nawet najnowszy ***Intel Core i9-10980XE*** *niczego tu nie zmienia*

Serią 3000 AMD zaskoczył Intela: procesory Ryzen i Threadripper najzwyczajniej w świecie uciekły intelowskiej konkurencji. Najnowszy Core i9-10980XE wprawdzie nieco skraca dystans, ale do pierwszego miejsca wciąż sporo mu brakuje.

Dlaczego Intel zostaje z tyłu

Oto najważniejsza przyczyna, dla której Intel nie nadąża za konkurentem: gigant rynku CPU wciąż zmaga się z migracją ze struktury czternasto- do dziesięciononometrowej (patrz strona 10). Konkurencja z AMD jest już dalej i od ostatniej jesieni buduje chipy w technologii 7 nanometrów, najpierw były to układy graficzne, a teraz coraz więcej procesorów pecetowych. Dlaczego nanometry są takie istotne? Ta jednostka miary podaje szerokość ścieżek przewodzących na chipie. Im cieńsze są ścieżki, tym więcej mieści się ich na tej samej powierzchni. AMD produkuje aktualnie procesory nawet z 64 rdzeniami, Intel dochodzi do maksymalnie 56 rdzeni – i to tylko w procesorach serwerowych. Core i9-10980XE jako najmocniejszy pecetowy CPU musi obyć się litografią 14-nanometrową i 18 rdzeniami. Z tego powodu jego bezpośrednim konkurentem nie jest AMD Ryzen Threadripper 3970X (8900 zł, numer jeden rankingu), ale Ryzen 9 3950X, który wprawdzie ma „tylko" 16 rdzeni, ale też kosztuje „tylko" około 3700 złotych.

AMD nie zawsze jest szybszy

Programy biurowe jak Word i Excel oraz przeglądanie internetu to zadania zdecydowanie poniżej możliwości i aspiracji highendowych chipów. Te pokazują, co potrafią, dopiero przy edycji wideo 4K (3840 x 2160 pikseli), w zaawansowanej fotoedycji, na przykład Photoshopie, oraz przy szyfrowaniu dużych ilości danych. Aby procesor mógł rozwinąć pełną moc, producenci muszą dostosować swoje oprogramowanie. I tutaj czasami wciąż dochodzi do głosu fakt, że Intel wciąż jest liderem rynku z bezpieczną przewagą. Otóż wiele programów jest zoptymalizowanych dla procesorów Intela: Core i9 w szyfrowaniu ma wyraźną przewagę nad konkurencją AMD (ramka poniżej). W obliczeniach wideo i graficznych natomiast ledwo osiąga tempo Ryzena 9, Threadripper szybuje o wiele wyżej.

Nieco oszczędniejszy

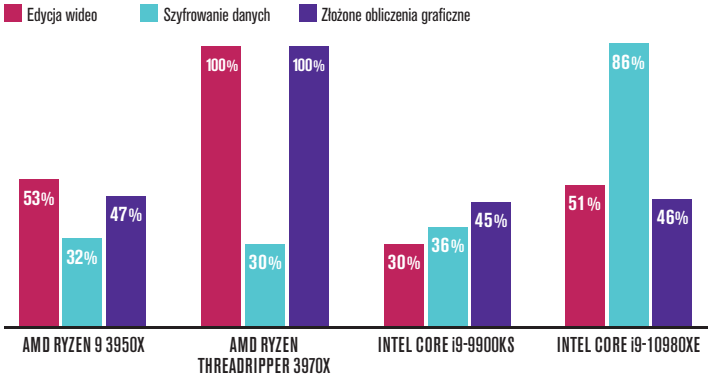
Korzyścią z mniejszych struktur obok wzrostu szybkości jest często mniejsze zużycie energii, ale dzięki dopracowanym mikroustawieniom Core i9 w tym kryterium może rywalizować z AMD: pod pełnym obciążeniem procesor Intela pobiera 399 watów – o dwa waty mniej niż Ryzen 9 3950X.

PODSUMOWANIE

AMD wciąż dzierży prym najszybszego procesora pecetowego. Nowy Core i9-10980XE skraca wprawdzie dystans do niego, ale nie nadrabia go. Core i9 jest jednak najszybszym procesorem Intela, który największe korzyści przynosi w oprogramowaniu wymagającym intensywnych obliczeń.

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI

AMD jest zdecydowanie górą, najlepsze wyniki osiąga 32-rdzeniowy Threadripper. Core i9-10980XE dotrzymuje mu kroku tylko przy zoptymalizowanym oprogramowaniu.



Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

Intel
Core i9-10980XE
Cena: 5500 zł

Seria / podstawka: Cascade Lake / 2066
Liczba rdzeni / taktowanie: 18 / 3,0 GHz
Chip graficzny: brak zintegrowanego

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje CPU?	65%	Bardzo wysoka szybkość pracy	5,8
Szybkość w aplikacjach biurowych i internetowych		bardzo szybko (96,2%)	6,0
Szybkość edycji wideo		bardzo szybko (66,7%)	5,5
Szybkość w złożonych obliczeniach		bardzo szybko (84,8%)	5,8
Szybkość w grach z zewnętrzną kartą graficzną?[1]	15%	Bardzo wysoka szybkość w grach	5,8
Szybkość w tytułach Full HD (średnia)		bardzo szybko (82,6 klatki na sekundę)	6,0
Szybkość w tytułach 4K (średnia)		szybko (38,0 klatek na sekundę)	5,1
Szybkość obliczania postaci i obiektów		bardzo szybko (90,9%)	5,9
Jak dobry jest zintegrowany GPU?	10%	Bez chipa graficznego	1,0
Szybkość w tytułach Full HD (średnia)		brak wbudowanego chipa graficznego	1,0
Szybkość w tytułach 4K (średnia)		brak wbudowanego chipa graficznego	1,0
Szybkość obliczania postaci i obiektów		brak wbudowanego chipa graficznego	1,0
Ile energii potrzebuje CPU?	10%	Trochę wysokie zużycie energii	4,2
Zużycie energii testowego systemu pod pełnym obciążeniem		trochę wysokie (399 W)	3,8
Szybkość energii testowego systemu na biegu jałowym		niskie (67,9 W)	4,6
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**5,2**

[1] Pomiary z KFA2 GeForce GTX 980 Ti OC

Fot. Rost-9D/iStockphoto.com

PNY Portable SSD Elite (wielkość oryginalna): superkompaktowy dysk SSD z klasycznym złączem USB (typ B)

SZYBSZY CZY MNIEJSZY?

*PNY wypuszcza na rynek **dwa zewnętrzne SSD z gniazdem USB**: jeden ekstremalnie kompaktowy i jeden bardzo szybki*

Mały SSD z gniazdem USB to urządzenie bardzo praktyczne, pozwalające szybko skopiować i zabrać w dowolne miejsce również większe ilości danych, choćby zbiór zdjęć albo kopię bezpieczeństwa. Oba modele PNY udowadniają, że takie urządzenia są teraz bardzo tanie.

Mniejszy niż karta kredytowa

Oba SSD są małe i wielkie równocześnie: nawet większy PNY Portable SSD Pro Elite spokojnie mieści się w kieszeni spodni, a Portable SSD Elite może schować się za kartą kredytową. Pomimo solidnej metalowej obudowy oba SSD są bardzo lekkie (43 i 59 gramów). Do testu trafiły największe warianty pamięciowe, które mieszczą 894 (Elite) i 931 (Pro Elite) GB danych.

Drastyczne różnice szybkości

Oba SSD mają gniazdo USB 3.1 – Elite w klasycznym formacie typu B, Pro Elite ma nowocześniejsze USB-C. Zaletą Pro Elite są dwa kable (C na C oraz C na A). Dzięki temu nośnik podłączymy do wszystkich komputerów; jeśli Elite musi współpracować z notebookiem z USB-C, potrzebny jest adapter albo inny kabel.

Zdecydowanym zwycięzcą porównania szybkości jest Pro Elite: szybkość transmisji wynosi do 821 MB/s i jest prawie dwukrotnie wyższa niż w modelu siostrzanym. Dysk wykorzystuje potencjał łącza i jest aktualnie najszybszym SSD z USB. Tylko w przypadku bardzo małych plików i w kryterium czasu dostępu oba PNY są na niemal takim samym poziomie. Tylko nieliczne SSD są szybsze niż Pro Elite, na przykład Samsung X5 z gniazdem Thunderbolt, który w wariancie 1000 GB kosztuje jednak prawie 1650 złotych.

PODSUMOWANIE

Choć Portable Elite SSD jest przyjemnie mały, to lepszym wyborem jest siostrzany Pro. Trzeba jednak do niego dopłacić około 200 złotych, ale za to otrzymamy dwukrotnie wyższą szybkość i większą elastyczność łączy – Pro seryjnie pasuje do USB typu A i C.

PNY Portable SSD Pro Elite jest prawie dwukrotnie większy od siostrzanego modelu

LED dostępu świeci się podczas transmisji danych

Łącze USB (USB 3.1 gen. 2 typ C)

Mały Elite (po lewej stronie) ma trochę starsze, ale szeroko rozpowszechnione gniazdo USB typu B, w Pro Elite (po prawej) większe tempo zapewnia nowoczesne gniazdo typu C

PNY Portable SSD Pro Elite 1 TB
Cena: 650 zł

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

PNY Portable SSD Elite 960 GB
Cena: 450 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Wymiary: 6,5 x 5,8 x 1,1 cm Pamięć użyteczna: 931 GB Cena za 1 GB: 0,70 zł		Wymiary: 6,0 x 3,6 x 0,9 cm Pamięć użyteczna: 894 GB Cena za 1 GB: 0,50 zł	
Jak szybki jest zapis danych?	**45%**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,7**	**Jak na SSD umiarkowane tempo**	**3,7**
Kopiowanie bardzo dużych plików		bardzo szybko (627 MB/s)	6,0	trochę powoli (345 MB/s)	3,6
Kopiowanie średnich plików		bardzo szybko (471 MB/s)	6,0	trochę powoli (288 MB/s)	3,9
Kopiowanie bardzo małych plików		bardzo powoli (10 MB/s)	2,0	bardzo powoli (9 MB/s)	2,0
Najlepszy czas dostępu: zapis		szybko (0,06 ms)	5,3	szybko (0,07 ms)	5,0
Jak szybki jest odczyt danych?	**45%**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,6**	**Jak na SSD prędkość umiarkowana**	**3,2**
Kopiowanie bardzo dużych plików		bardzo szybko (821 MB/s)	6,0	powoli (343 MB/s)	2,9
Kopiowanie średnich plików		bardzo szybko (469 MB/s)	6,0	trochę powoli (279 MB/s)	3,8
Kopiowanie bardzo małych plików		bardzo powoli (5 MB/s)	2,0	bardzo powoli (5 MB/s)	2,0
Najlepszy czas dostępu: odczyt		trochę powoli (0,11 ms)	3,7	powoli (0,14 ms)	2,7
Jak łatwa jest obsługa?	**6%**	**Bardzo mały i lekki**	**4,5**	**Ekstremalnie mały i lekki**	**4,6**
Rozmiar / waga włącznie z potrzebnymi akcesoriami		bardzo mały / bardzo niska (59 g)	5,7	bardzo mały / bardzo niska (43 g)	5,9
Długość kabla do transmisji danych		bardzo krótki (13,5 cm)	2,2	bardzo krótki (13 cm)	2,1
Jak wszechstronny jest SSD?	**4%**	**Pasuje do wszystkich łączy USB**	**5,7**	**Tylko kabel USB w komplecie**	**4,5**
Łącze do transmisji danych na urządzeniu		USB 3.1 gen. 2 (typ C)	5,5	USB 3.1 gen. 1 (typ A)	5,3
Kable i adaptery w komplecie		USB typ A, USB typ C	6,0	USB typ A	3,7
JAKOŚĆ		**celująca 5,6**		**dobra 3,6**	

Fot. Cienpies/iStockphoto.com

DOOM ETERNAL

Po świetnym restarcie serii z 2016 roku Doom wraca na nasze dyski z podtytułem Eternal. Choć wizualnie obie gry wyglądają podobnie, to już po bliższym spotkaniu wychodzi na jaw, że ***to odmieniona, a przy tym jakże świetna strzelanina***

Powiedzieć, że w grze dzieje się dużo, to jak nic nie powiedzieć

Na początek o zmianach względem Doom z 2016 roku. Od teraz nasza podstawowa broń to strzelba – zabrakło pistoletu. To automatycznie sprawia, że poziom „mocy" gnatów wzrósł, bo na jego miejsce wskoczyła strzelająca potężną wiązką Balista i Karabin Plazmowy. Niemal każda broń ma do tego dwa alternatywne tryby strzału, które najpierw odblokowujemy, a później rozwijamy. Strzelba może wystrzeliwać przyklejające się granaty lub korzystać z trybu „superautomatycznego". Karabin automatyczny może dostać tryb precyzyjny albo miniwyrzutnię rakiet. I tak dalej, i tak dalej. Krótko mówiąc – podobnie jak w poprzednim Doomie.

Najważniejsze rzeczy dzieją się natomiast w kwestii zestawu ruchów oraz dodatkowych narzędzi do walki. Tutaj id Software pokazało pazur i praktycznie całkowicie przemodelowało rozgrywkę. Najważniejsze nowości są dwie – możliwość wykonywania podwójnego zrywu oraz podwójnego skoku, co w połączeniu z umiejętnością łapania się gzymsów w efekcie daje nam pokaz jeszcze ładniejszego tańca niż wcześniej. Na jednym ramieniu Doom Slayera pojawił się natomiast miotacz ognia, na drugim zaś wyrzutnia granatów – wybuchowych czy zamrażających. Co ciekawe, piłę mechaniczną przeniesiono pod osobny przycisk.

W Fortecy Slayera odblokujemy między innymi nowe kostiumy dla głównego bohatera

Mroczne, krwiste tango

Ponownie głównym narzędziem do dobijania wrogów są ciosy kończące – o możliwości skorzystania z nich gra informuje nas, podświetlając przeciwników. Raz na jakiś czas będziemy mogli jednak skorzystać z „supermocnego uderzenia", które rozrywa w pełni zdrowego przeciwnika i kilku słabszych wokół. Mało? To dodajmy tylko, że pod koniec gry dostaniemy jeszcze dostęp do jednego, bardzo potężnego wyposażenia.

Wszystkie te nowości – czy to w poruszaniu się, czy to w uzbrojeniu – nie są tylko urozmaiceniem w myśl zasady „więcej i lepiej". Rozgrywka w Doom Eternal stała się po prostu znacznie trudniejsza. Przeciwnicy mają teraz słabe punkty, niektóre pukawki działają lepiej na konkretne typy, a więc w trakcie walki żonglowanie wyposażeniem jest wręcz obowiązkowe. Pamiętacie Cacodemona z poprzedniczki? Teraz możemy w niego wystrzelać nawet i cały zapas amunicji... ale możemy też wstrzelić mu w gardło granat, co go osłabi i będziemy mogli skorzystać z ciosu kończącego.

Jak widać, walka to nie tylko strzelanie. Przeciwnicy mają znacznie

Fabuła, choć mniej istotna, przedstawia kilka brutalnych i zaskakujących wydarzeń

Etapy zręcznościowe to druga esencja Doom Eternal

W grze pojawia się więcej scenek przerywnikowych, ale nie wybijają one z rozgrywki

więcej zdrowia niż wcześniej, a z czasem dochodzą kolejne utrudnienia, jak chociażby totemy wzmacniające oponentów czy specjalni bossowie. Co ciekawe, na początku gra wprowadza ich w wyjątkowej atmosferze – nadaje im chociażby pasek zdrowia i tłumaczy skuteczną taktykę – by później, jak gdyby nigdy nic, wrzucić ich między innych wrogów. Bez dwóch zdań poziom trudności z czasem rośnie, ale rosną przy tym nasze umiejętności i możliwości. Ważna jest też ekonomia w trakcie starć. Musimy bowiem pilnować trzech zasobów – zdrowia, pancerza oraz amunicji. Wszystkie znajdują się na arenie w formie powerup-ów, tyle że ich zapas nie jest nieograniczony. Aby odzyskać zdrowie, musimy korzystać z finiszerów na podświetlonych wrogach. Aby zgarnąć pancerz, musimy wrogów podpalić, a następnie ich wykończyć, zanim ogień przestanie płonąć. Amunicję wyrzucają natomiast oponenci przecięci piłą.

Platformowe strzelanie

No dobra, ale czy strzelanie to wszystko? No właśnie, nie! Eternal jest praktycznie dwa razy dłuższą grą od poprzedniczki (na mniej więcej 20 godzin), między innymi dlatego, że połowę rozgrywki zajmują elementy eksploracyjne i platformowe. Biorąc jednak pod uwagę nowe narzędzia służące do poruszania się, to stały się one naprawdę ogromną wartością dodaną.

W zasadzie po każdej walce czeka nas krótszy lub dłuższy etap zręcznościowy. Gdzieś trzeba wskoczyć, złapać się półki tuż po odsunięciu się ostrza od krawędzi, gdzieś trzeba wbić pazury w ścianę. Zdarzają się też etapy, w których pewne działania trzeba wykonać w kolejności ze względu na ograniczenie czasowe. Pięścią przesuwamy kamienną półkę, następnie strzelamy w przycisk otwierający kratę, wspinamy się na nią w ostatniej chwili, by doskoczyć do rurki, która zaprowadzi nas do pomieszczenia z sekretem.

Aż ciężko się przyczepić

Z innymi, także tymi mniej ważnymi, elementami jest równie nieźle. Fabuła tym razem częściej przenosi nas na Ziemię i skupia się wokół jej ratowania. W tym celu przez całą rozgrywkę polujemy na pewne demony, ale nie myślcie, że to oznacza powtarzalność. Oczywiście historia nie jest tu najistotniejsza, a mimo to znajdziemy co najmniej dwa ciekawe zwroty akcji, z czego jeden szczególnie docenią fani pierwszych dwóch odsłon. Dobrze wypadają też cutscenki. Krótkie, bo krótkie, ale za to świetnie wyreżyserowane i na tyle nieinwazyjne, że nie odciągają nas od esencji – rozgrywki. Po prostu czuć, że w każdy ten element id Software włożyło całe swoje serce, a nad poszczególnymi elementami pracowali ludzie, którzy się do tego nadawali najlepiej. **rr**

Podsumowanie

Doom Eternal to taki podręcznikowy przykład tego, jak robi się gry dla... rozgrywki. Nasza ulubiona branża rozwinęła się na tyle, że poszczególne gatunki często się przenikają. Doom Eternal jest natomiast po prostu kapitalnie zrealizowanym FPS-em z elementami gry akcji. Wszystkie składniki zrealizowano perfekcyjnie, a całość połączono odpowiednią nicią balansu w taki sposób, by żaden z elementów nam się nie „przejadł" ani nas nie zmęczył. Eternal jest więc jedną z najlepszych strzelanin ostatnich lat, a więc grą zdecydowanie wartą polecenia.

DOOM ETERNAL

id Software/Bethesda
Doom Eternal
Cena: 199 zł (PC), 249 zł (PS4/Xbox One)

Komputer Świat 5/2020 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Minimalne wymagania sprzętowe: procesor Intel Core i5-4570T, karta graficzna: NVIDIA GeForce GTX 560 Ti, pamięć: 8 GB RAM, 18 GB miejsca na dysku, system: Windows 7 64-bit	
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Tekstury są ostre jak żyleta, gra świateł i efekty świetnie budują klimat	5,7
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Rewelacyjne walki, kapitalne etapy zręcznościowe – a wszystko znakomicie wyważone	6,0
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Połączenie klasycznych strzelanin z grą zręcznościową i eksploracją w ogóle się nie nudzi	5,8
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Dźwięk i muzyka to absolutnie najwyższa półka branży gier wideo	6,0
JAKOŚĆ			**celująca 5,9**

6 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

str. 64
Driver Booster 7 PRO
- Automatyczna i bezpieczna aktualizacja sterowników
- Baza danych ponad 3,5 miliona sterowników

str. 66
COLOR Projects 4
- Edytor zdjęć i grafiki
- Zawiera zestawy ustawień do różnych rodzajów zdjęć
- Pozwala łatwo dodawać ciekawe efekty do fotografii

str. 68
MyDraw 4
- Pozwala łatwo tworzyć diagramy,mapy myśli, drzewa genealogiczne, różne schematy
- Zawiera bibliotekę klipartów i szablonów

str. 69
EssentialPIM Pro
- Organizer do zarządzania zadaniami, kontaktami i notatkami
- Synchronizuje dane między różnymi urządzeniami

str. 70
1Password Teams
- Bezpieczny sejf na hasła i poufne dane
- Pozwala wygodnie udostępniać dane członkom zespołu

str. 71
Audials One 2020 Special Edition
- Ułatwia wyszukiwanie muzyki
- Pobiera muzykę z serwisów takich jak Spotify, Deezer, YouTube, Soundcloud

DRIVER BOOSTER 7 PRO

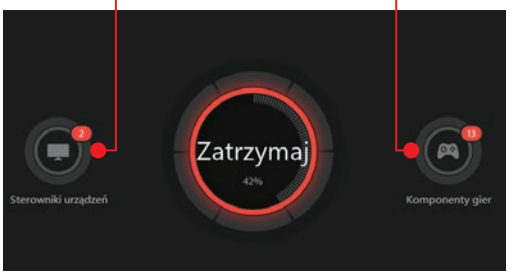
PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI **61** ZŁ

Najlepszy program do łatwej i bezpiecznej aktualizacji sterowników jednym kliknięciem

To najpopularniejszy program do aktualizacji sterowników. Zawiera bazę danych ponad 3,5 miliona driverów. Dzięki temu może wykrywać i aktualizować także rzadziej spotykane sterowniki. Naprawa driverów odbywa się automatycznie i wymaga od użytkownika tylko jednego kliknięcia. Możemy zdecydować, czy chcemy zaktualizować wszystkie naraz, czy tylko wybrane. Obsługiwane przez program sterowniki mają certyfikat Microsoft WHQL, co oznacza, że są zgodne z Windows. W wersji PRO możliwe jest automatyczne pobieranie, instalowanie i aktualizowanie sterowników podczas bezczynności systemu. Poza tym wersja PRO od darmowej różni się tym, że nie ma ograniczenia prędkości pobierania sterowników, a więc działa zauważalnie szybciej, oraz automatycznie tworzy kopie zapasowe. Program poprawia także działanie komputera podczas grania, aktualizując i optymalizując odpowiednie komponenty systemu i zatrzymując niepotrzebnie działające w tle procesy. Driver Booster naprawia też problemy z dźwiękiem, z urządzeniami, z siecią, z rozdzielczością i usuwa dane niepodłączonych urządzeń. Z głównego okna mamy dostęp do trzech modułów: **A Skanuj** – do naprawy sterowników, **B Przyspiesz** – do poprawiania wydajności podczas grania, **C Narzędzia** – do naprawiania problemów sprzętowych.

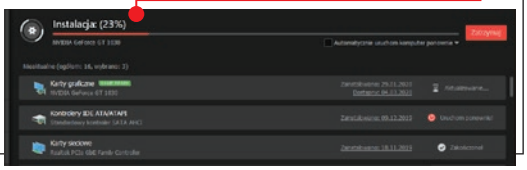
AKTUALIZUJEMY STEROWNIKI

1 By rozpocząć skanowanie systemu w poszukiwaniu przestarzałych lub brakujących sterowników, w głównym oknie klikamy na **Skanuj**. Program rozpoczyna skanowanie, informując o jego postępach i sprawdzając stan driverów urządzeń oraz komponentów gier.



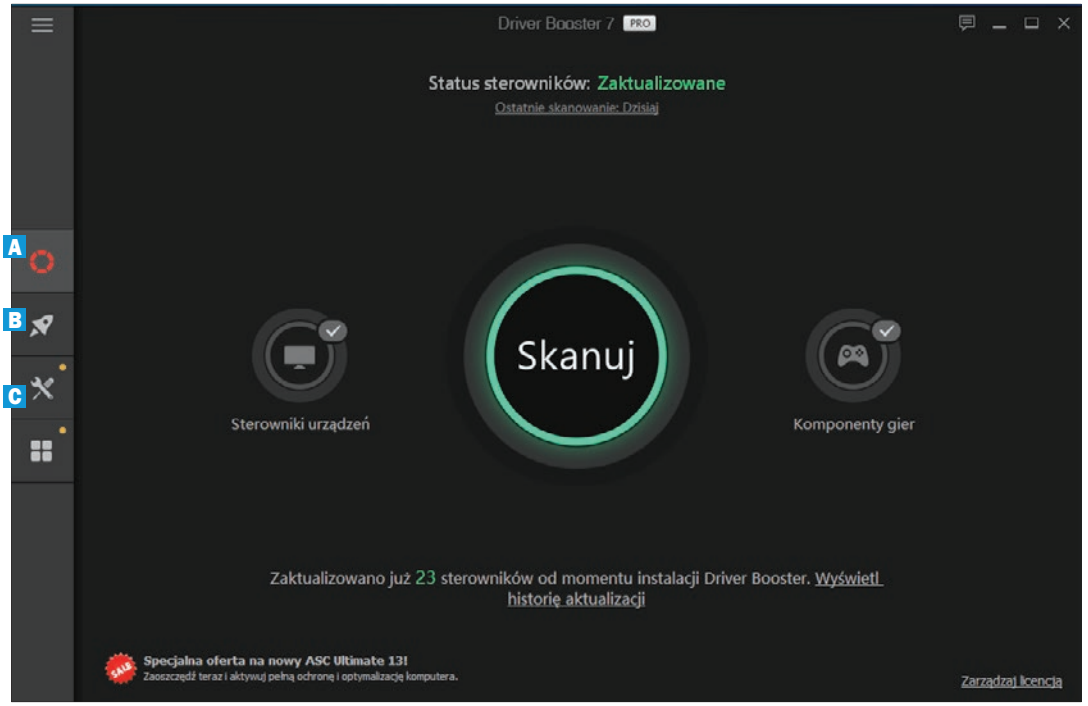
2 Po chwili zobaczymy podsumowanie – u góry, w sekcji **Nieaktualne**, są informacje o sterownikach zakwalifikowanych przez program do naprawy, a poniżej, w sekcji **Aktualne** – o aktualnych.

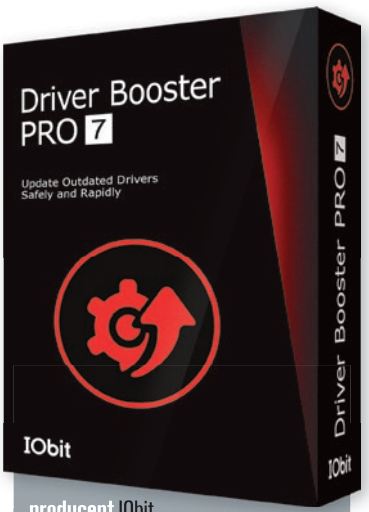
3 Jeśli chcemy automatycznie naprawić wszystkie sterowniki naraz, klikamy na **Zaktualizuj** w prawym górnym rogu okna. Możemy też klikać na **Aktualizuj** tylko przy wybranych sterownikach. Program automatycznie tworzy punkt przywracania systemu, pobiera, a następnie instaluje sterowniki, pokazując nam postęp procesu.



KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW



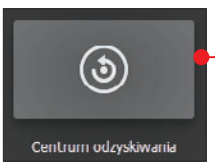


producent IObit
internet www.iobit.com
system Windows 10/8/7/Vista/XP
język polski
ograniczenia licencja na pół roku
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.05.2020

PRZYWRACAMY STEROWNIKI

Warto pamiętać, że jeśli po aktualizacji sterowników konkretne urządzenia lub cały system gorzej działają, możemy przywrócić stan sprzed aktualizacji dzięki temu, że wersja PRO automatycznie tworzy kopie zapasowe. W tym celu klikamy na **Narzędzia** C,



a potem na **Centrum odzyskiwania**. W nowym oknie wchodzimy na zakładkę **Przywracanie sterownika**, wybieramy kopię zapasową i klikamy na **Przywróć**. Aby przywrócić cały system, korzystając z punktu przywracania, klikamy na zakładkę **Przywracanie systemu**.

USPRAWNIAMY GRANIE

Jeśli chcemy poprawić wydajność komputera podczas rozgrywki, klikamy na **Przyspiesz** B, a potem na **Włącz**. Program automatycznie zatrzyma wtedy

wszystkie niepotrzebne podczas gry aplikacje i usługi. Klikając na **Konfiguruj**, możemy sami wskazać, jakie procesy mają być zatrzymywane.

NAPRAWIAMY

Po kliknięciu na **Narzędzia** C uzyskamy dostęp nie tylko do **Centrum odzyskiwania**, ale także do funkcji naprawczych. Pomagają one automatycznie (wystarczy jedno lub dwa kliknięcia) usuwać problemy z działaniem głośników, sieci i monitora. W wersji PRO jest dodatkowo narzędzie do naprawiania problemów z kodami błędów w Menedżerze urządzeń. Znajdziemy tu też funkcję usuwania danych niepodłączonych urządzeń.

JĘZYK POLSKI

Jeśli Driver Booster uruchomi się w angielskiej wersji językowej, możemy łatwo ustawić język polski. Wystarczy kliknąć na ikonę menu w lewym górnym rogu okna i wybrać **Settings**, a potem na liście **Language** wskazać **Polski** i kliknąć na **OK**.

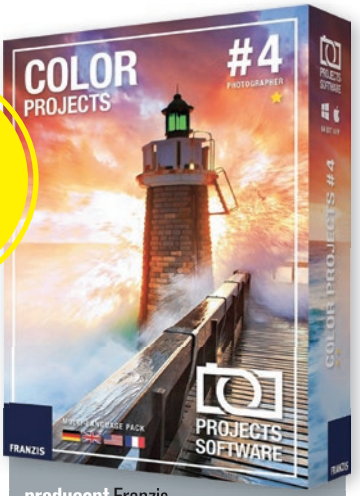
USTAWIENIA

W ustawieniach dostępnych po kliknięciu na ikonę menu możemy także (na zakładce **Ogólne**) zdecydować między innymi, by program uruchamiał się wraz z Windows i zaczynał skanowanie zaraz po włączeniu lub według ustalonego harmonogramu oraz by automatycznie aktualizował sterowniki podczas bezczynności systemu.

Dodaje do zdjęć ciekawe efekty

COLOR PROJECTS 4

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **452** ZŁ



COLOR Projects 4 to program do edycji zdjęć, którego mocną stroną jest bogaty zestaw 134 gotowych ustawień dedykowanych do różnych rodzajów zdjęć. Mamy różnorodne filtry przydatne w fotografii portretowej czy efekty pomocne przy fotografii krajobrazu. Oprócz tego program oferuje efekty pozwalające upodobnić zdjęcia cyfrowe do analogowych. Nie zabrakło także narzędzi do odszumiania czy wyostrzania. Możemy wprowadzać zmiany lokalnie, na fragmencie zdjęcia. Program pozwala na edycję plików RAW i na masowe przetwarzanie fotografii. **aż**

producent Franzis
internet www.franzis.de
system Windows 10/8/7, macOS 10.7 lub nowszy
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

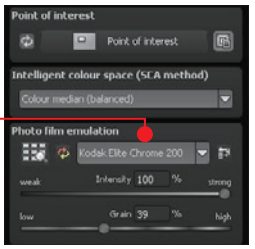
DODAJEMY EFEKT DO ZDJĘCIA

1 Aby wczytać zdjęcie do programu, klikamy na **File** i **Load image...**.

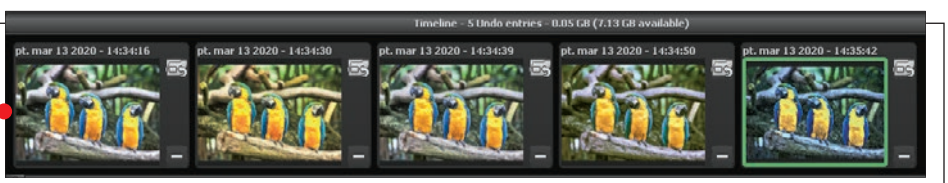
2 Po lewej stronie okna widoczny jest zestaw ustawień. Wybieramy jedną z kategorii, na przykład portret. Następnie klikamy na jedno z wybranych ustawień.

3 Aby dodać efekt analogowego filmu, wybieramy jeden z filtrów po prawej stronie w module **Photo film emulation**, na przykład **Kodak Elite Chrome 200**. Suwakiem **Intensity** określamy intensywność efektu, a suwakiem **Grain** dodajemy ziarno charakterystyczne dla analogowych filmów.

4 Aby zapisać zdjęcie na dysku, klikamy na **File** i na **Save final image**. W nowym oknie klikamy na **Save**. Wybieramy typ pliku i klikamy na **Zapisz**. Jeśli pracowaliśmy w trybie podglądu zdjęcia, program zapyta, czy przetworzyć i zapisać zdjęcie w oryginalnym rozmiarze – potwierdzamy kliknięciem na **Yes**. **Uwaga!** Dostosowanie ustawień zapisu jest możliwe tylko wcześniej, przed zapisywaniem, w ustawieniach programu – trzeba kliknąć na **Extras**, na **Settings** i przejść na zakładkę **Save formats**.



COFANIE KROKÓW



Cofanie czynności w programie COLOR Projects jest oryginalne. Musimy zawczasu zapisywać kroki, do których chcemy móc wrócić. Po wczytaniu zdjęcia na pasku opcji klikamy na przycisk **Create restore point**. Na dole okna pojawi się panel **Timeline** z miniaturami zachowanych kroków. Gdy wykonamy w programie jakieś działania, możemy je cofnąć, korzystając właśnie z panelu **Timeline**. Aby przywrócić stan z wybranego kroku, wystarczy kliknąć przy jego miniaturze na.

KATALOG UŻYWANE 2020

JUŻ W SPRZEDAŻY

- CENY ZAKUPU
- TYPOWE AWARIE
- SZCZEGÓŁOWE OPISY, PORADY
- POLECANE SILNIKI, KOSZTY EKSPLOATACJI

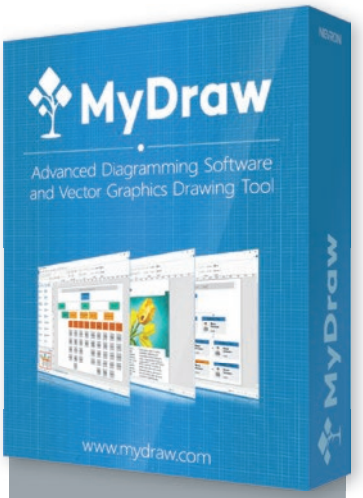
WWW.AUTOSWIAT.PL

Znajdź nas na www.facebook.com/AutoSwiat

Tworzy diagramy i mapy myśli

MYDRAW 4

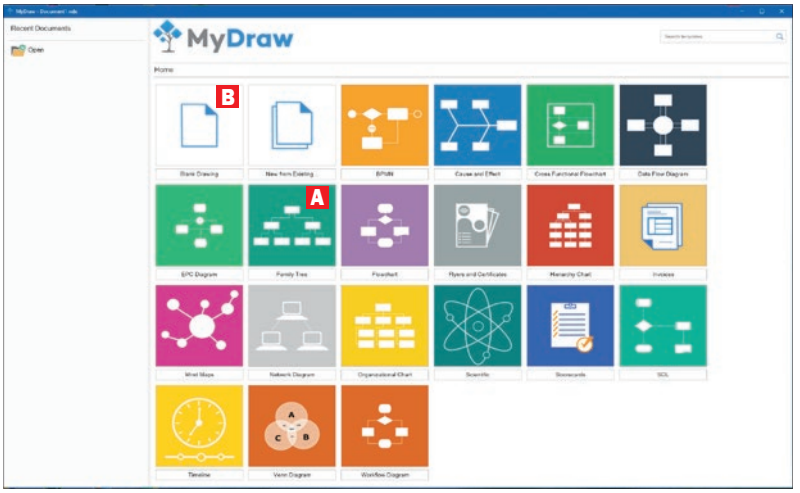
PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **291** ZŁ



producent Nevron Software
internet www.mydraw.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia darmowe aktualizacje przez rok
rejestracja wymagana

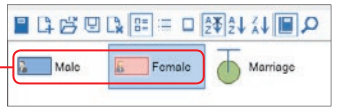
Do pobrania z www.ksplus.pl

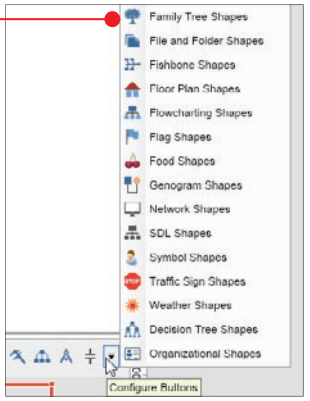
MyDraw to intuicyjny program do tworzenia różnego rodzaju diagramów, map myśli i wykresów przydatnych w prezentacjach czy w szkolnych projektach. Co ciekawe, umożliwia również ułożenie drzewa genealogicznego. Program pozwala łatwo wykreować obrazowe schematy za pomocą gotowych szablonów i kształtów. Możemy też tworzyć własne kształty do wykorzystania w diagramach. Utworzone za pomocą MyDraw wykresy czy diagramy możemy zapisywać jako dokumenty PDF lub jako obrazy JPEG, BMP, SVG. Możemy je również zaimportować do programu Microsoft Visio (składnik pakietu Office, służy do tworzenia schematów i diagramów). **aż**



TWORZYMY DRZEWO GENEALOGICZNE

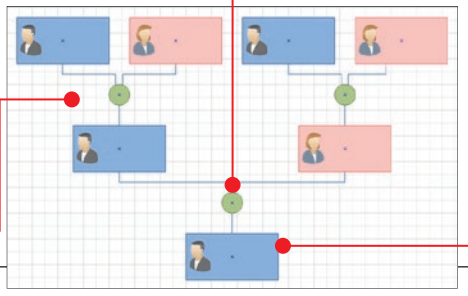
1 Po uruchomieniu programu widzimy różne kategorie diagramów do wyboru. Jeśli chcemy skorzystać z szablonu drzewa genealogicznego, klikamy na **Family Tree** A. Aby utworzyć od podstaw własny diagram z drzewem, klikamy na **Blank Drawing** B i na **Create**.





2 Klikając na strzałkę na dolnym pasku, znajdujemy **Family Tree Shapes** ●. Przeciągamy kształty oznaczające kobiety i mężczyzn ● na projekt.

3 Klikamy prawym przyciskiem myszy na kształt i wybieramy **Add Spouse**, żeby dodać małżonka, lub **Add Parents**, aby dodać rodziców ●.

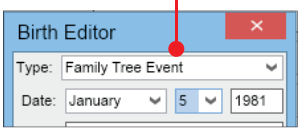


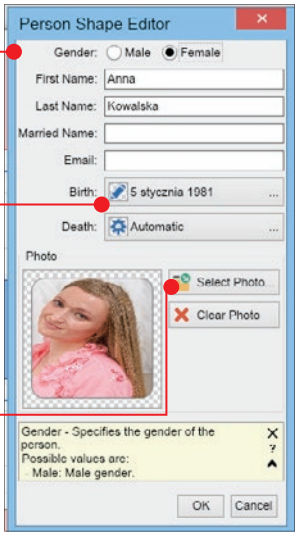
4 By dodać dziecko ●, klikamy prawym przyciskiem myszy na zielony kształt ● i wybieramy **Add Child**.

DODAJEMY INFORMACJE

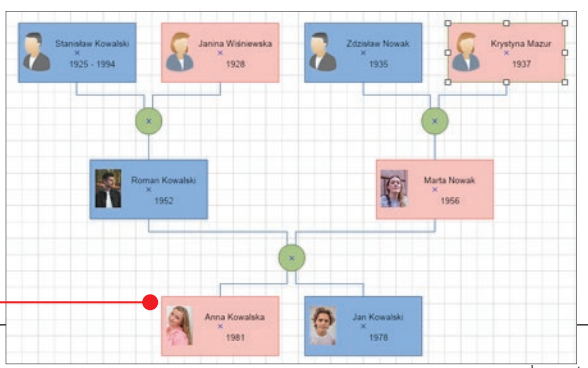
1 Aby wypełnić kształt informacjami o osobie, klikamy na niego prawym przyciskiem myszy i wybieramy **Edit Person**.

2 Pojawia się okno, w którym uzupełniamy pola ●. Aby dodać datę urodzin bądź śmierci, klikamy na ●. W oknie edytora ustawiamy ● i wpisujemy potrzebne dane.





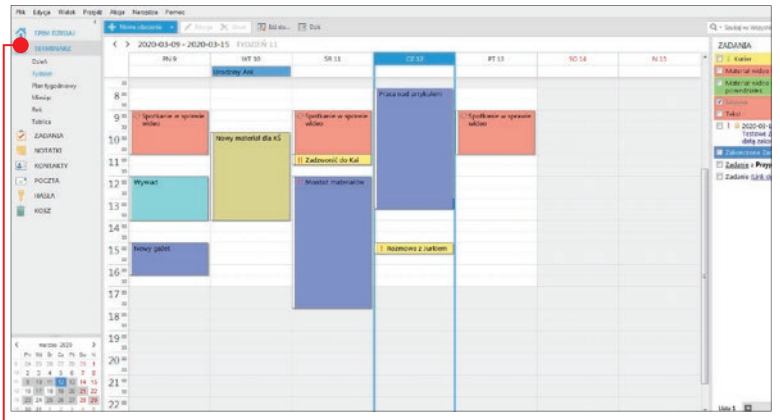
3 By dodać zdjęcie, klikamy na **Select Photo...** ●. Na koniec klikamy na **OK**. Oto efekt ●.



Bezpieczny menedżer zadań, terminów i informacji osobistych

ESSENTIALPIM PRO

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **164** ZŁ



Ceniony menedżer informacji osobistych, organizer. Pozwala zarządzać spotkaniami, zadaniami, notatkami, kontaktami, hasłami, e-mailami na wielu urządzeniach oraz w chmurze. W edycji Pro hasła i dane są zabezpieczane zaawansowanym szyfrowaniem, są zapisywane kopie bezpieczeństwa, można też tworzyć dowolnie dużo grup kontaktów, umieszczać notatki na pulpicie i ustawiać różne powiadomienia. Elementy usunięte można przywrócić w dowolnym momencie. Dzięki EssentialPIM Pro mamy w jednym miejscu, pod ręką, wszystkie ważne dla nas informacje. Program zawiera narzędzia do organizacji pracy i umożliwia synchronizację danych między różnymi urządzeniami (ma wersje na Windows, Android a i iOS). Główną funkcją programu jest możliwość stworzenia siatki czynności (pozycja **Terminarz** z lewej strony okna), które mamy wykonać w konkretnym czasie. Rozbudowane narzędzie umożliwia dostosowanie widoku do naszych preferencji. **rr**

producent Astonsoft
internet www.essentialpim.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

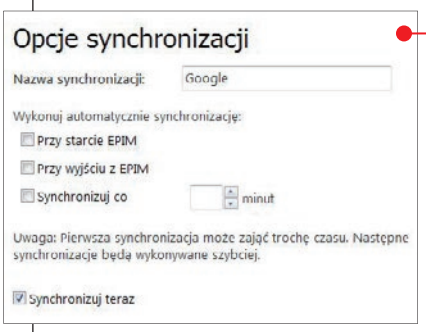
Do pobrania z www.ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 30.06.2020

IMPORT POCZTY

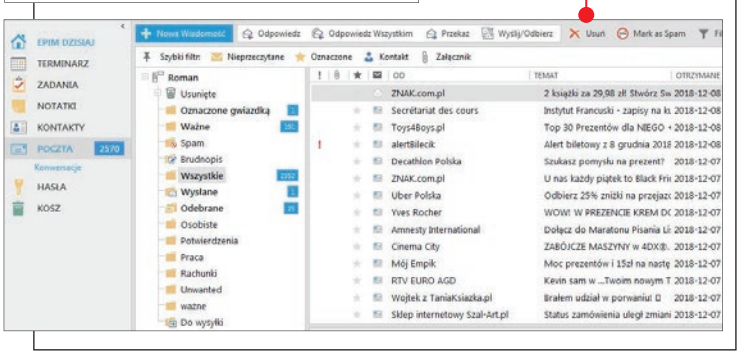
Jednym z najważniejszym elementów organizacji pracy jest poczta e-mail. Aby zaimportować wiadomości po raz pierwszy, wystarczy kilka prostych kroków.

1 Rozwijamy menu **Plik**, wybieramy pozycję **Synchronizacja**, a następnie pocztę, z której korzystamy.

2 Następnie w oknie kreatora wprowadzamy ustawienia dotyczące synchronizacji poczty z programem i klikamy na przycisk **Zakończ**.

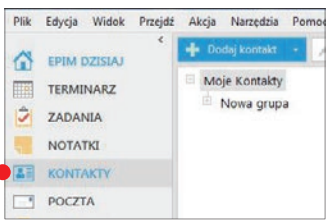


3 Synchronizacja poczty trwa kilka minut, po tym czasie można już korzystać z poczty z poziomu programu.

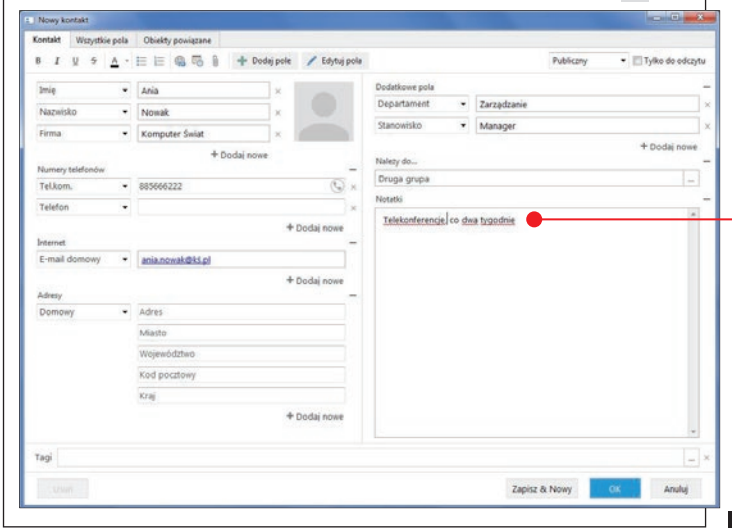


EDYTOWANIE KONTAKTU

1 Aby dodać nowy kontakt do programu, wystarczy wybrać z podręcznego menu z lewej strony **Kontakty** i następnie **Dodaj kontakt**.



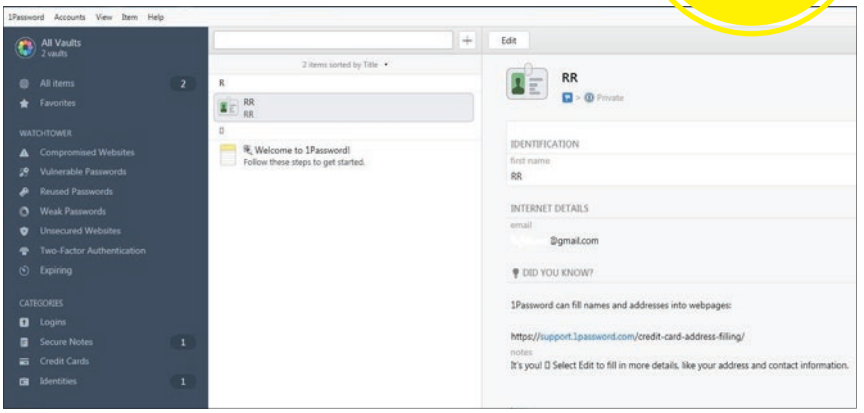
2 Program otwiera nowe okno, w którym możemy uzupełnić wszystkie dane kontaktowe, takie jak imię i nazwisko, numer telefonu, zdjęcie, a nawet informację o stanowisku czy notatkę. Dane zatwierdzamy, klikając na **OK**.



Markowy menedżer haseł i portfel cyfrowy, wypełnia formularze

1PASSWORD TEAMS

PEŁNA WERSJA
NA ROK O WARTOŚCI
126 ZŁ



1Password to menedżer haseł do serwisów, sieci Wi-Fi czy kart kredytowych. Edycja Teams została stworzona z myślą o pracy zespołowej. Pozwala zarządzać hasłami, wzmocnić je oraz w razie potrzeby bezpiecznie udostępniać współpracownikom. Zapewnia bezpieczne przechowywanie danych (między innymi szyfrowanie AES-256) i daje dostęp do nich z dowolnego urządzenia. Powiadamia o zagrożonych witrynach i hasłach narażonych na atak. Pozwala na korzystanie ze skomplikowanych i bezpiecznych haseł bez potrzeby ich zapamiętywania, wystarczy pamiętać tylko hasło logowania do 1Password Team. Program można obsługiwać z poziomu komputera lub urządzeń mobilnych. **rr**

producent 1Password
internet 1password.com/teams
system Windows, Android, iOS, macOS, Linux, Chrome OS
język angielski
ograniczenia licencja na rok; tylko dla nowych użytkowników 1Password
rejestracja wymagana

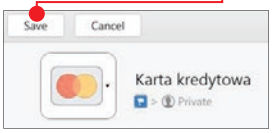
Do pobrania z www.ksplus.pl

DODAWANIE DO SEJFU POUFNYCH DANYCH

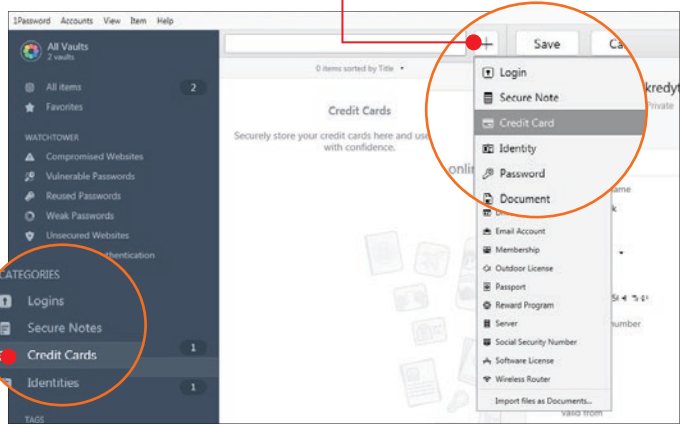
Oto jak umieszczać w sejfie poufne dane, na przykład numery kart kredytowych.

1 Z lewej strony okna programu z sekcji **CATEGORIES** wybieramy w naszym przykładzie **Credit Cards** (inne dostępne kategorie wpisów to: **Logins** – dane logowania, **Secure Notes** – poufne notatki, **Identities** – dane osobowe). Możemy także kliknąć na **+** i z rozwijanego menu wybrać **Credit Card**.

2 W oknie programu podajemy dane karty i zatwierdzamy je, klikając na **Save**.



3 Nasza karta kredytowa zostaje dodana do odpowiedniej kategorii. Do jej danych mamy dostęp z poziomu programu na komputerze lub za pomocą aplikacji online.



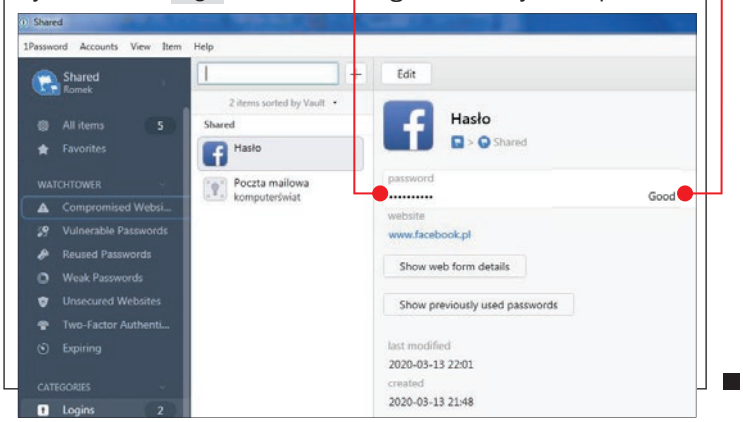
ZABEZPIECZANIE HASŁA DO FACEBOOKA

Program 1Password Team umożliwia zapamiętanie hasła do serwisów społecznościowych, dzięki czemu nie będziemy musieli wpisywać go za każdym razem, kiedy logujemy się na swoje konto, ani zapisywać go w przeglądarce, co nie zawsze jest bezpieczne, szczególnie jeśli do naszego komputera mają dostęp inne osoby.

1 Wybieramy z sekcji **CATEGORIES** pozycję **Logins** albo klikamy na **+**, a potem w rozwijanym menu na **Login**.

2 Uzupełniamy dane, takie jak: adres strony internetowej, nazwa użytkownika, hasło. Gdy wpiszemy hasło, program automatycznie wskaże, czy jest to hasło silne – wtedy nie wymaga zmiany, czy wręcz przeciwnie – powinniśmy pomyśleć nad lepszym zabezpieczeniem.

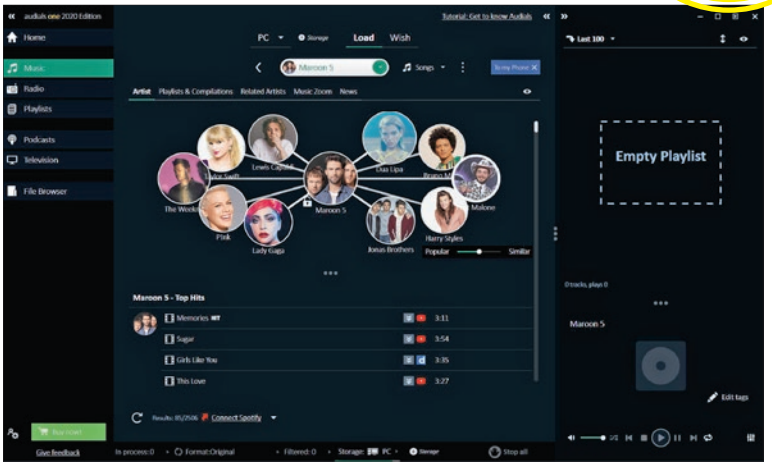
3 Teraz po otworzeniu strony serwisu będziemy mogli – korzystając z 1Password Team, po podaniu hasła głównego do sejfu – automatycznie się zalogować i korzystać z portalu.



Program do wyszukiwania i pobierania muzyki z internetu

AUDIALS ONE 2020 SE

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **114** ZŁ



producent Audials
internet audials.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia edycja SE nie pobiera plików ze Spotify, Amazon Music, Netflixa
rejestracja wymagana

Do pobrania z www.ksplus.pl

Audials One 2020 SE to wielofunkcyjny program umożliwiający wyszukiwanie muzyki w internecie, tworzenie i importowanie playlist, odtwarzanie, zarządzanie zbiorami muzycznymi. Audials One sprawi prawdziwą frajdę fanom muzyki – za jego pomocą z łatwością odnajdziemy mnóstwo albumów muzycznych dostępnych w internecie. Utworów możemy słuchać zarówno online, jak i lokalnie, z dysku komputera. Program może pobierać muzykę z YouTube (ta funkcja w edycji SE jest dostępna w ograniczonym zakresie). Automatycznie dodaje teksty, tagi i okładki do pobieranych utworów.

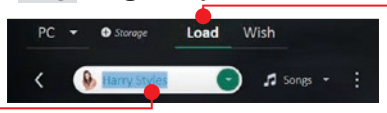
Audials One 2020 SE obsługuje radio internetowe – pozwala wygodnie przeszukiwać ponad 100 tysięcy dostępnych stacji, słuchać ich i nagrywać audycje. Umożliwia także słuchanie i nagrywanie podcastów. Z programu można też korzystać do oglądania online i nagrywania klipów, podcastów wideo i internetowej telewizji.

Program pozwala przesyłać muzykę na telefon, do chmury i ułatwia zapisywanie jej na płytach. **rr**

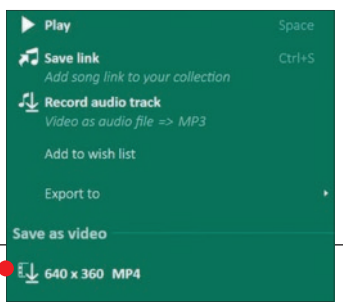
POBIERANIE KLIPÓW NA DYSK KOMPUTERA

A oto jak pobierać muzykę i klipy na dysk komputera za pomocą Audials One.

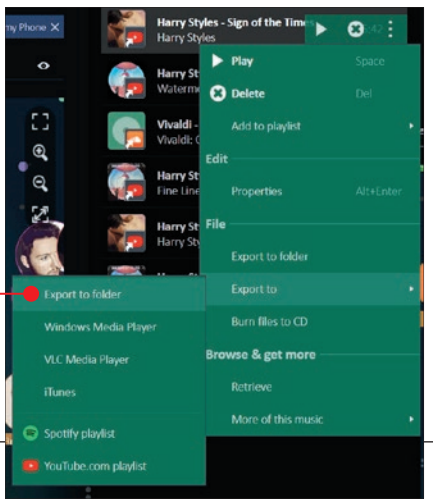
1 Z lewej strony okna zaznaczamy **Music**, a u góry wybieramy **Load**, następnie w pole wyszukiwania wpisujemy nazwę ulubionego wykonawcy czy zespołu. Obok pola wyszukiwania wybieramy **Music videos** lub **Songs**. Program wyszuka różne utwory.



2 Po wybraniu klipu najeżdżamy na niego kursorem myszy i klikamy na trzy kropki. Z rozwijanego menu wybieramy dostępne polecenie, na przykład **Save as video**, i jakość (jeśli jest dostępnych więcej opcji). Program pobierze utwór i zapisze w domyślnym folderze programu **Audials / Wideo** lub **Audials / Music** na dysku C.



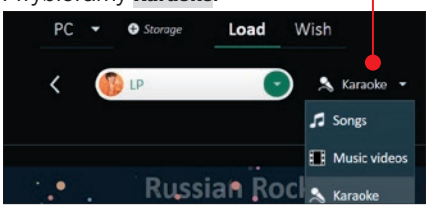
3 Po pobraniu utwór będzie widoczny na liście w prawym górnym rogu okna programu. Gdy zaznaczymy go kursorem, zobaczymy dostępne opcje, między innymi **Export to folder** (kopiuje utwór do wskazanej lokalizacji), **Export to** / **Spotify playlist** (dodaje utwór do listy odtwarzania Spotify) czy **Burn files to CD** (uruchamia systemową nagrywarkę płyt).



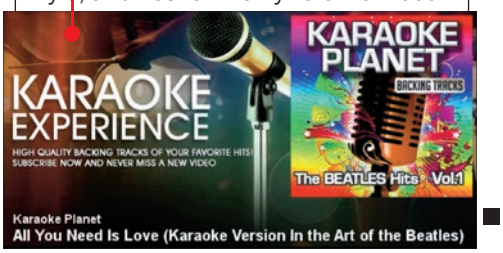
KARAOKE

Ciekawą możliwością Audials One jest funkcja karaoke.

1 W pole wyszukiwania wpisujemy nazwę wykonawcy lub tytuł piosenki, następnie rozwijamy menu z prawej strony i wybieramy **Karaoke**.



2 Znaleziony utwór możemy dodać do playlisty Spotify lub YouTube albo od razu odtworzyć w oknie programu. Tekst piosenki zobaczymy w prawym dolnym rogu okna. Aby wywołać tryb pełnoekranowy, dwukrotnie klikamy na okno wideo.



FILMY OD CHILI

BONUS
KOD O WARTOŚCI 50 ZŁ
NA WYPOŻYCZENIE FILMÓW Z KATALOGU PROMOCYJNEGO CHILI
AKTYWACJA DO 30.06.2020
WYKORZYSTANIE WARTOŚCI KODU DO 31.07.2020

Zapraszamy do domowego kina z filmami z VOD CHILI. W KŚ+ mamy dla Czytelników ***kod bonusowy o wartości 50 złotych,*** *pozwalający oglądać za darmo tytuły z katalogu promocyjnego zawierającego ponad 800 pozycji. Miłego oglądania!*

CHILI to serwis VOD dla miłośników kina – z filmami i serialami. Wyróżnia się tym, że nie ma w nim abonamentów, płacimy tylko za konkretne filmy, które chcemy obejrzeć, a ceny zaczynają się od 3,90 złotego. Do zalet CHILI należy też to, że do jego cyfrowego katalogu trafiają nowości filmowe już po mniej więcej 105 dniach od premier w kinach. CHILI współpracuje z lokalnymi dystrybutorami, znajdziemy więc w tym serwisie także znane polskie filmy.

W CHILI możemy decydować, w jakiej jakości będziemy oglądać. Oprócz SD (standardowa rozdzielczość zalecana w wypadku łącza przynajmniej 1 Mb/s) i HD (Full HD dla łącza co najmniej 4,5 Mb/s) wiele filmów ma opcję 4K HDR z dźwiękiem Dolby Digital Plus 5.1 (Ultra HD dla łącza minimum 10,5/12,5 Mb/s).

CHILI jest dostępne na wszystkich rodzajach urządzeń, jak: komputery PC i Mac, tablety i smartfony z Androidem i iOS, smart TV, Chromecast, Fire TV Stick. Filmy oglądamy w oknie przeglądarki lub za pomocą aplikacji. Na urządzeniach mobilnych filmy można pobierać, zapisywać i oglądać offline.

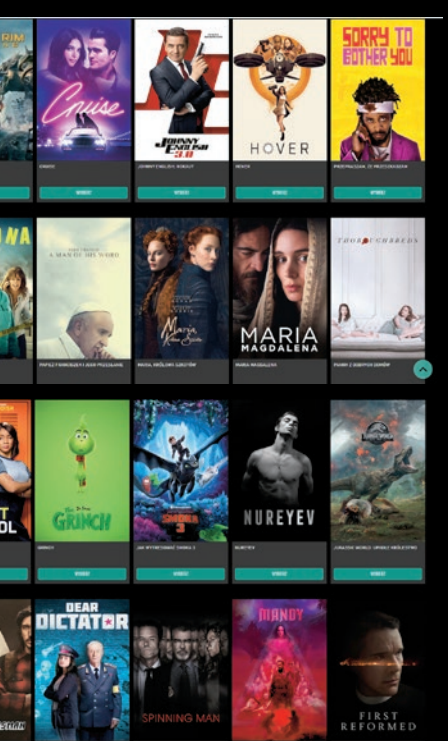
Dostępne są opcje wypożyczania albo kupowania. Wypożyczając, mamy 28 dni, aby zdecydować, kiedy i gdzie chcemy obejrzeć film. Od pierwszego kliknięcia na Play mamy 48 godzin, aby dokończyć bądź obejrzeć ponownie film dowolną ilość razy. Kupując, możemy oglądać film zawsze.

Możemy korzystać z wielu metod płatności: od kart kredytowych poprzez PayPal po bezpieczny przelew bankowy. Co ciekawe, abonenci sieci Play po podaniu na stronie płatności numeru telefonu mogą doliczać opłaty za filmy do rachunku Play.

W serwisie CHILI jest także sklep online z filmowymi gadżetami – można zamawiać figurki ulubionych bohaterów, kubki, plecaki i koszulki z motywami filmowymi. Czytelnicy Komputer Świata znajdą w KŚ+ (www.ksplus.pl) kod bonusowy o wartości 50 złotych pozwalający za darmo wypożyczać filmy ze specjalnego katalogu promocyjnego.

WAŻNE INFORMACJE

- Kod bonusowy umożliwia wypożyczenie filmów z katalogu promocyjnego.
- Kod bonusowy musi być aktywowany do **30.06.2020**.
- Wartość kodu musi być wykorzystana do **31.07.2020**.
- Ten kod bonusowy nie łączy się z innymi promocjami w CHILI.
- Wypożyczając film, mamy **28 dni na rozpoczęcie oglądania**, a od momentu uruchomienia odtwarzania – **48 godzin, aby obejrzeć film** tyle razy, ile chcemy.

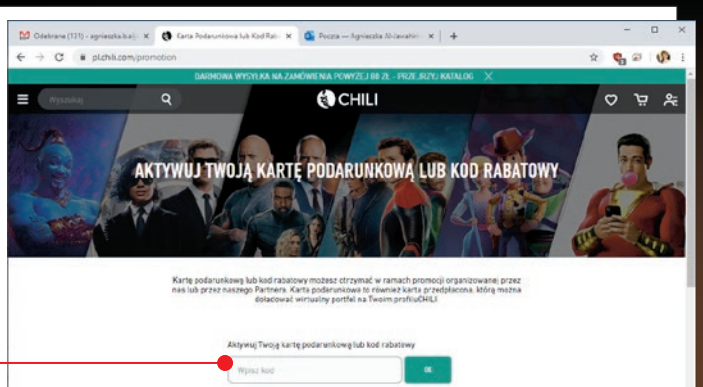


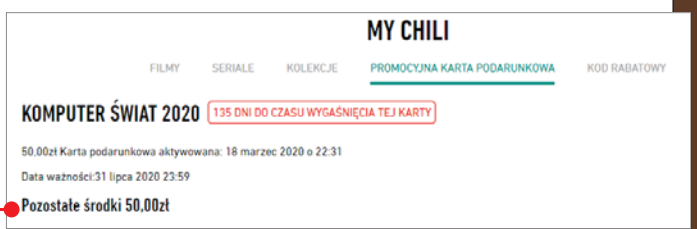
JAK SKORZYSTAĆ Z KODU BONUSOWEGO

1 Otwieramy w przeglądarce stronę **www.chili.com/promotion**, podajemy kod uzyskany w KŚ+ (**www.ksplus.pl**) i klikamy na **OK**.

2 Logujemy się lub rejestrujemy w serwisie.

3 Gotowe. Zostajemy przeniesieni na zakładkę **MY CHILI** / **Promocyjna karta podarunkowa** z informacjami o wartości i dacie ważności bonusu.

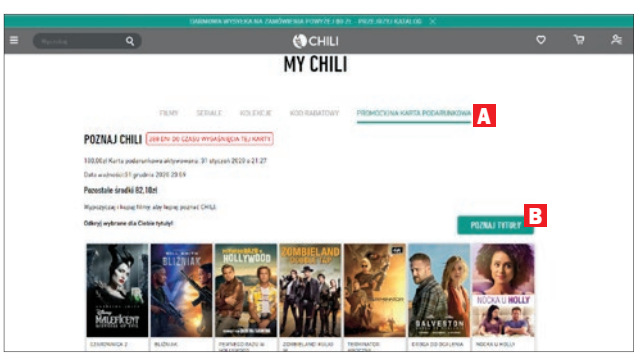




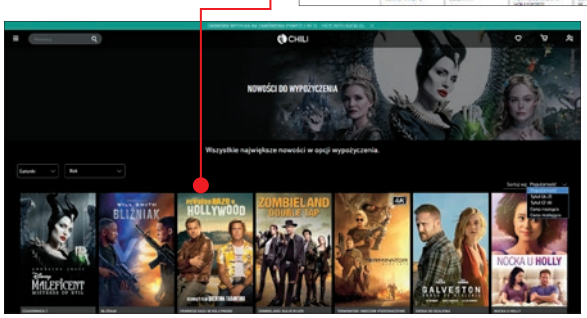
Zdjęcie przygotowane wyłącznie w celach informacyjnych, przedstawiające serwis vod, dostępny na stronie oraz za pośrednictwem aplikacji CHILI na smart TV, smartfony i tablety. Promocja nie jest w żaden sposób powiązana z ilustrowaną treścią przedstawioną na tym zdjęciu. Wszelkie prawa zastrzeżone. Odwiedź www.chili.com, aby poznać pełną ofertę CHILI.

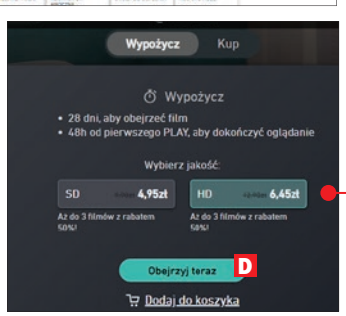
JAK WYPOŻYCZAĆ FILMY Z KATALOGU PROMOCYJNEGO

1 W serwisie CHILI klikamy na ikonę konta w prawym górnym rogu i wybieramy **MY CHILI**, a potem klikamy na **Promocyjna karta podarunkowa** A i na **Poznaj tytuły** B.

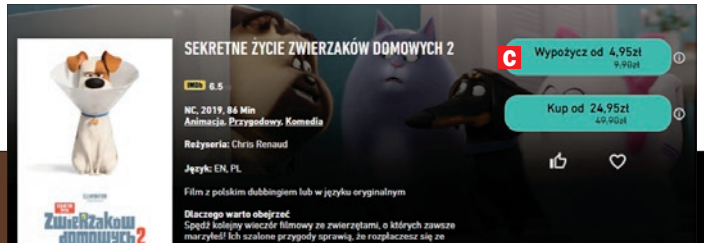


2 Teraz możemy przeglądać dostępne filmy według popularności, tytułów, gatunków i roku produkcji.





3 Klikamy na okładkę wybranego filmu, a potem na **Wypożycz** C.



4 Następnie wybieramy jakość, w jakiej chcemy oglądać, i klikamy na **Obejrzyj teraz** D.

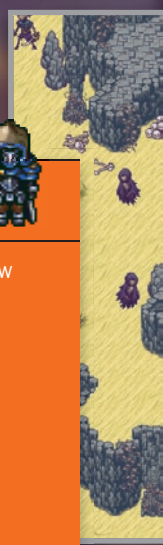
5 W kolejnym oknie klikamy na **Potwierdź transakcję**. Opłata za film zostanie odjęta od wartości kodu bonusowego. Klikamy na **Play** E i zaczynamy oglądanie lub klikamy na **Przejdź do MY CHILI** F, jeśli wolimy oglądanie zacząć później.

GP GAME PLANET

Ogromny świat RPG fantasy w Twojej przeglądarce!

MARGONEM

*Na Czytelników tego numeru Komputer Świata czeka **kod najlepszej polskiej przeglądarkowej gry MMORPG**. Można zyskać mnóstwo złota oraz cenne przedmioty – w sumie o wartości 80 złotych. Zapraszamy!*



Margonem to największa polska graficzna gra MMORPG. Ma prężnie rozwijający się świat, pełen groźnych potworów i unikatowych przedmiotów, w którym nieustannie czekają na graczy nowe zadania do wykonania i grupowe pojedynki.

Ciekawostką jest to, że gra ta została stworzona w 2006 roku (tak, ma już 14 lat!) przez grupę studentów Politechniki Śląskiej jako praca magisterska, a następnie była rozwijana dla przyjemności twórców. Dopiero z czasem została przekształcona w projekt komercyjny wykorzystujący mikropłatności.

Gra jest oparta na grafice 2D. Kraina Margonem została spustoszona wiele lat temu podczas Wojny Magów, ale już podniosła się z ruin. Każdy gracz zaczyna grę w wiosce o nazwie Osada Śmiałków. Na początku wybieramy profesję, w jakiej w przyszłości będziemy się kształcić. Mamy do wyboru: wojownika, łowcę, maga, paladyna, tropiciela i tancerza ostrzy. Każda z tych profesji ma specjalne umiejętności. Podstawowe umiejętności postaci, jak siła, zręczność i intelekt, są przydzielane w większości automatycznie wraz ze zdobywanymi poziomami doświadczenia. Dzięki temu nie musimy się martwić, że źle stworzymy postać i będzie nam trudno rywalizować z innymi graczami.

Zadania, czyli questy

W świecie Margonem czekają na nas przeróżne zadania: od unieszkodliwienia kilkudziesięciu orków pustoszących okolice, przez udzielenie pomocy staruszce w wydojeniu krowy, po pogodzenie zwaśnionej pary kochanków.

Złoto i handel

W Margonem spotkamy kupców sprzedających miecze, łuki, pancerze, mikstury, wyroby ze skóry, a nawet ubrania. Warto zapamiętać, gdzie mieszkają, ponieważ można u nich także sprzedawać swoje zdobycze. W Margonem jest zaawansowany system handlu z mieszkańcami świata gry i z innymi graczami. Możemy sprzedawać swoje przedmioty bezpośrednio lub korzystać z aukcji. Zapłatę otrzymamy również za wykonane zadania.

Potwory i przeciwnicy

W Margonem spotkamy najstraszliwsze i najbardziej obrzydliwe potwory, jakie można sobie wyobrazić. Są to istoty znane z popularnych książek i gier RPG, a także wymyślone przez twórców gry. Będą to dzikie zwierzęta, inteligentne bestie i humanoidalne istoty. Na szlakach, w lasach i jaskiniach spotkamy wszelkie możliwe stworzenia: od królików, żab, żuków i pająków na początku, przez pełzacze, bazyliszki, ogromne jaszczury i tolloki, aż do hydr, galaret, centaurów, orków szamanów czy czerwonych orków. Potwory walczą na różne sposoby i różnymi mocami. Szczególnie silne są te należące do klas: Elita, Herosi, Tytani i Kolosi – to odpowiedniki bossów w innych grach.

Przedmioty, zdobycze i łupy

Podczas swoich walk z istotami, które osiedliły się w górach, jaskiniach, lasach i na traktach, zdobywamy przedmioty. Wiadomo przecież, że atakujący ork, gnoll czy tollok nie biegnie z gołymi pięściami. Pokonując ich, możemy zdobyć broń, pancerz lub inne przedmioty, których używają. Im mocniejszy wróg, tym cenniejsze przedmioty.

JAK UZYSKAĆ KOD

Kod do **Margonem** znajdziemy w KŚ+ (**www.ksplus.pl**):

- Logujemy się i rejestrujemy klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kupujemy e-wydanie.
- Klikamy na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Komputer Świata.
- Klikamy na **Bonusy**.
- Wybieramy pozycję z nazwą **Margonem**.
- Klikamy na **Wyświetl kod**.

CO DAJE BONUS

Kod o wartości 80 złotych dla Czytelników Komputer Świata to:

- Outfit
- Maskotka
- Błogosławieństwo
- Ulepszenie broni I
- Kamień Teleportacyjny do Mythar
- Torba (30 miejsc)
- 2 280 000 złota
- Ametystowy preparat III

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU

- Otwieramy w przeglądarce stronę **gameplanet.onet.pl** i znajdujemy grę Margonem
- Rejestrujemy się i tworzymy postać lub logujemy się.
- Klikamy w prawym dolnym rogu okna gry na **Premium** **A**.
- Klikamy na **Mam kod** **B**.
- Wpisujemy kod w pole **Podaj kod promocyjny** i klikamy na **Ok**.

Gotowe!

KOD DO GRY
O WARTOŚCI
80 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA DO
1.01.2021

Punkty Honoru

Możemy spróbować swoich sił również w walce z innymi graczami (PvP). Dzięki specjalnemu systemowi podczas wygranej w pojedynku z równym sobie i nie rannym przeciwnikiem otrzymamy Punkty Honoru, które można wymieniać na specjalne przedmioty lub wykonać szczególne misje.

Kraina i mapa

Przejście z jednego końca krainy Margonem na drugi zajęłoby więcej niż godzinę, jeśli nie korzystamy z udogodnień. Po Margonem można poruszać się pieszo, przy użyciu zaklęć teleportacyjnych lub przedstawicieli Zakonu Planu Astralnego. W podróżach każdemu przydaje się mapa.

CO NOWEGO W MARGONEM

Urodziny

W lutym 2020 roku Margonem obchodziło 14. urodziny. Jak co roku twórcy urządzili przyjęcie dla postaci prowadzonych przez graczy. Awatary graczy mogły zamienić kilka słów z awatarami twórców i administratorów Margonem. Można było poznać historię widmowej damy i spróbować tortu. Z okazji urodzin w krainie pojawiło się też trzech nowych herosów – przerażających, nieożywionych i skrywających cenne skarby. Za pokonanie ich gracze byli wynagradzani. Kolekcjonerzy mogli natomiast zdobyć wyjątkowe stroje podobne do tych, w których twórcy gry wystąpili na przyjęciu. Niektórzy zdobyli dodatkowo kuferki z prezentami.

Aktualizacje expowisk

Rozwój map, na których gracze mogą polować na potwory oraz zdobywać nowe łupy, jest jednym z priorytetów twórców Margonem. W ostatnich aktualizacjach odświeżono sześć map, gracze otrzymali także dostęp do trzech całkowicie nowych lokacji. Dzięki temu bohaterowie Margonem są ciągle zachęcani do nieustających eksploracji krainy. Każda zmiana jest nie tylko modyfikacją graficzną, ale także wprowadza nowości w samym expowisku (miejscu, gdzie można zdobywać punkty doświadczenia). Pojawiają się nowe ścieżki oraz wyzwania.

Wielkanoc

Wielkanoc w Margonem to jedno z ważniejszych oraz mocniej rozbudowanych wydarzeń w grze. W tym roku na graczy czeka seria nowych zadań, mnóstwo wyzwań, a także wyjątkowa historia, która będzie dostępna tylko w trakcie eventu. Motywem przewodnim będzie Dziki Zachód. Kto ulegnie gorączce złota? Kto stanie się rewolwerowcem? Mieszkańcy miasteczka będą potrzebować pomocy w walce z groźnymi herosami, którzy nawiedzą krainę Margonem w trakcie wydarzenia. Na graczy czekają pojedynki, saloonowe bijatyki i wyjątkowe nagrody.

G DATA

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO

DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Uwaga! Nowa edycja akcji z G DATA. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2017 do 8/2020 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**. Numer 9/2019 Komputer Świata dostępny w KŚ+ to licencja na 3 miesiące. Obecny i kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w KŚ+ (opis akcji w pliku PDF w KŚ+).

CAL.PL

Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

cal.pl

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie ks.cal.pl. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KŚ+**.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie **www.ksplus.pl**.
Po zalogowaniu się musimy zarejestrować klucz nadrukowany na płycie dodanej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy** (lub **Programy**).

NAJLEPSZE DARMOWE NARZĘDZIA

DLA POCZĄTKUJĄCYCH

DO PROGRAMOWANIA

Mówi się, że dzisiaj umiejętność programowania jest tak ważna jak kiedyś czytanie i pisanie. Poznajmy ***programy, które pomogą dzieciom nauczyć się kodowania***

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

NARZĘDZIA DO PROGRAMOWANIA

Scratch Desktop
producent MIT Media Lab
internet scratch.mit.edu
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Tynker
producent Tynker
internet www.tynker.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

MIT App Inventor
producent MIT
internet appinventor.mit.edu
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

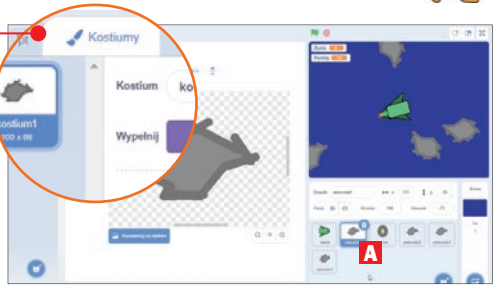
GDevelop
producent Florian Rival
internet gdevelop-app.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Kodu Game Lab
producent Microsoft
internet www.kodugamelab.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

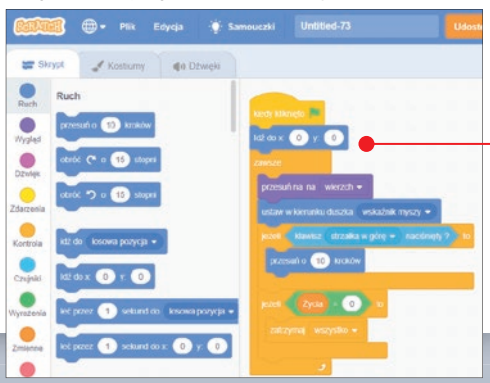
Fot. Mellun/istockphoto.com

Programowanie to oparta na logicznym myśleniu umiejętność tworzenia aplikacji, gier czy usług internetowych. Pozwala sprawić, by to, co nas otacza, działało tak, jak chcemy. Aby zacząć uczyć się programować, warto na początek zapoznać się z programami przedstawionymi w tym zestawieniu. Pomogą one wyćwiczyć logiczne myślenie i pokażą, na czym polega kodowanie. To dobry wstęp do programowania – nie tylko dla dzieci. **kj**

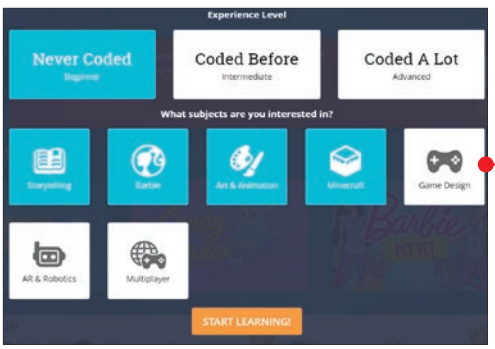
SCRATCH DESKTOP



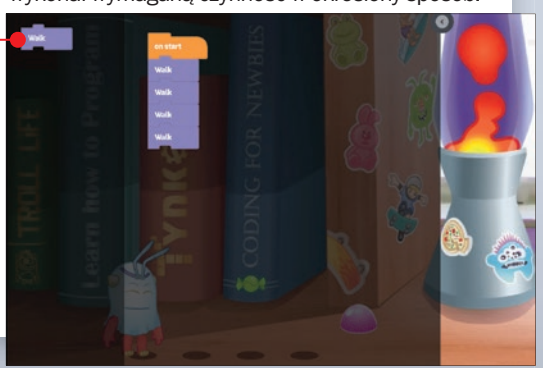
Scratch to najpopularniejsze narzędzie do nauki programowania wykorzystywane na całym świecie. Pozwala poznawać podstawowe zagadnienia programistyczne w praktyce, podczas tworzenia własnych gier. Ogromną zaletą aplikacji jest sposób, w jaki tworzy się w Scratchu skrypty – powstają one z puzzli nazywanych blokami. Skrypty przypisuje się do **duszków**, czyli obiektów czy postaci, jakie pojawiają się w grach. Grafiki dla nich możemy wczytywać ze źródeł zewnętrznych, ale możemy też tworzyć je i edytować bezpośrednio w aplikacji we wbudowanym edytorze. Dodajemy je w zakładce **Kostiumy**, są one przypisywane do aktualnie zaznaczonego duszka **A**. Zestawy grafik można wykorzystać na przykład do animacji ruchu duszka.



TYNKER



Tynker to portal pozwalający na rozwiązywanie programistycznych zadań o różnych poziomach zaawansowania. Może dostarczać edukacyjnej rozrywki osobom początkującym i tym, które mają już pewną wiedzę na ten temat. Już na początku możemy nie tylko określić nasz poziom zaawansowania, ale też wybrać interesującą tematykę. Programistyczne zadania rozwiązujemy w różnych „światach", a serwis rekomenduje nam te, które pasują do naszych zainteresowań. Zadania dla początkujących polegają na układaniu skryptów z puzzli – tak by awatar, którego dotyczy zadanie, wykonał wymaganą czynność w określony sposób.

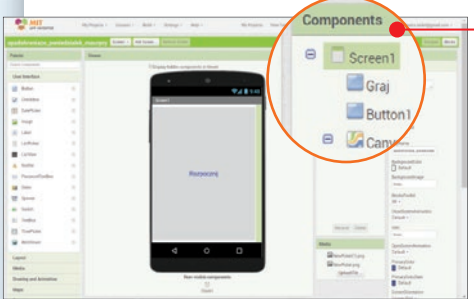


50 TAPET FULL HD WIOSNA

Skoro jest już wiosna, niech zagości ona także na ekranach naszych komputerów. W KŚ+ (**www.ksplus.pl**) czekają na Czytelników tego numeru piękne wiosenne tapety. **Zapraszamy!**

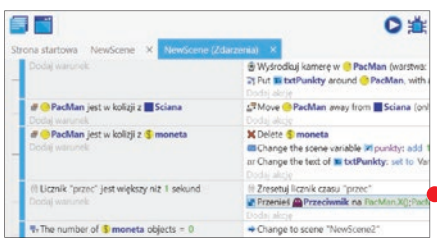
DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

MIT APP INVENTOR



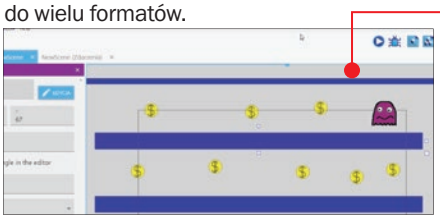
App Inventor to aplikacja działająca w przeglądarce internetowej. Pozwala na tworzenie gier i programów na urządzenia z systemem Android. W aplikacji pracujemy na dwóch warstwach – na jednej projektujemy wygląd, a na drugiej programujemy działania. Na tej pierwszej budujemy okno aplikacji, korzystając z palety komponentów. Komponenty to zdefiniowane, gotowe elementy zarówno graficzne (jak przyciski, pola tekstowe), jak i niewidoczne (jak dyktafon, rozpoznawanie mowy, licznik czasu). Każdy dodany do projektu komponent daje nam możliwość skorzystania z dodatkowych bloków, bo tworzenie skryptów w App Inventorze odbywa się poprzez układanie ich z puzzli – komponenty same w sobie są dodatkowymi kategoriami.

GDEVELOP

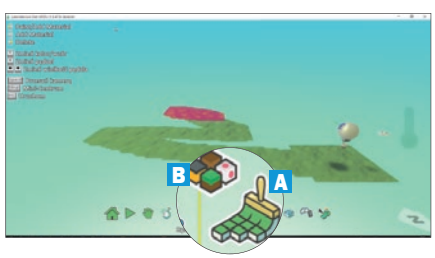


GDevelop 5 to program, który nie wymaga od użytkowników zaawansowanej znajomości języków programowania. Skrypty układa się w nim w formie zdarzeń, które są przedstawione w postaci tekstowej. Zdarzenia zbudowane są z połączeń warunków i akcji. Akcje określają, co ma się wydarzyć, a warunki – kiedy to ma nastąpić. Zarówno akcje, jak i warunki wybieramy z gotowego zestawienia opcji podzielonych na kategorie tematyczne.

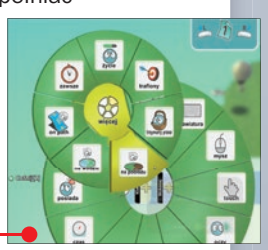
Świat gry możemy przedstawić w grafice dwuwymiarowej. Warstwa wyglądu gry jest oddzielona od warstwy działania. Wygląd sceny układamy, umieszczając na scenie obiekty. Obiekty mogą mieć różne typy. Te graficzne możemy tworzyć w GDevelop poprzez wbudowany w aplikację program graficzny **Piskel Editor**. Program GDevelop można wykorzystać do tworzenia programów na rozmaite platformy – gotowy projekt możemy wyeksportować do wielu formatów.



KODU GAME LAB



Kodu Game Lab to narzędzie Microsoftu pozwalające na tworzenie gier z grafiką 3D. Program może być wykorzystywany nawet przez dzieci, które dopiero uczą się czytać i pisać, ponieważ jego obsługa w dużej mierze opiera się na obrazkach. Stworzenie w nim pierwszej gry nie wymaga wiele czasu. Choć możliwości programistyczne nie są rozbudowane, na uwagę zasługuje łatwość budowania trójwymiarowego świata. Wystarczy z dolnego menu wybrać ikonę pędzla **A**. W miejscu kursora, gdy będziemy poruszać nim nad mapą świata, pojawi się migoczący kwadrat. Gdy klikniemy, zaczniemy malować podłoże. Klikając na kolorowe sześciany **B** obok pędzla, otworzymy pasek wyboru koloru podłoża. Podłoże można podnosić, opuszczać, wypełniać wodą. W tak stworzonym świecie można umieszczać obiekty – aktywujemy opcję **Dodaj i programuj obiekty**, klikamy na scenę tam, gdzie ma pojawić się obiekt, i wybieramy go z okna.



W KŚ+ (WWW.KSPLUS.PL) znajdziemy e-wydania książek Komputer Świata do nauki programowania i Niezbędnika 1/2020 z pakietem programów i kursem dla początkujących programistów.

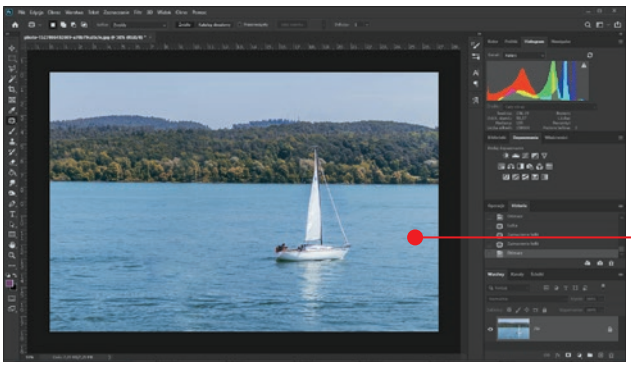
50 NAJLEPSZYCH NARZĘDZI DO ZDJĘĆ I GRAFIKI

EDYCJA ZDJĘĆ

Ps ADOBE PHOTOSHOP CC – PRZESUWAMY OBIEKT

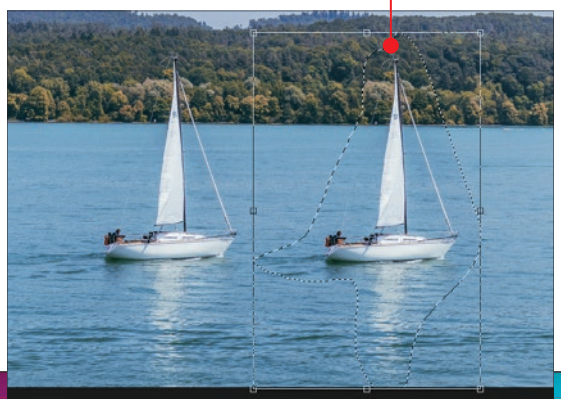
Nazwa **Adobe Photoshop** (DVD-KOD: **003**, TRIAL) to od zawsze synonim najlepszego edytora zdjęć. To właśnie ten program jest podstawowym narzędziem zawodowych grafików. Zawiera wiele zaawansowanych narzędzi, które pozwalają szybko i skutecznie udoskonalać zdjęcia. W tym edytorze wykonamy profesjonalny retusz portretu czy zrobimy realistyczny fotomontaż. Program zawiera wtyczkę do edycji zdjęć RAW (Camera Raw), która nie tylko pozwala na zaawansowaną edycję jasności czy barw zdjęć w surowym formacie, możemy jej użyć także do poprawy wyglądu obrazów JPEG czy TIFF.

Photoshop jest płatnym programem, a od pewnego czasu jest dostępny wyłącznie w systemie subskrypcji. Aby go używać, musimy mieć konto w kreatywnej chmurze Adobe (Adobe Creative Cloud). W planie fotograficznym, który zawiera dodatkowo program Lightroom, zapłacimy za niego miesięcznie od 55 złotych. Wersja próbna dostępna na płycie Komputer Świata działa przez siedem dni bez innych ograniczeń.



1 Po uruchomieniu Photoshopa w oknie powitalnym klikamy na **Otwórz** i wczytujemy zdjęcie do edycji. Z paska narzędzi po lewej wybieramy **Przesuwanie z uwzględnieniem zawartości**.

2 Obrysowujemy obiekt, który ma być przesunięty. Następnie przesuwamy go narzędziem w inne pasujące miejsce. Na koniec możemy go jeszcze obrócić czy przeskalować. Wciskamy enter. Gotowe.



Oto narzędzia, dzięki którym udoskonalimy nasze zdjęcia, przejrzymy wygodnie obrazy, narysujemy bądź przetworzymy grafiki. Poznajmy ***najlepsze programy do zdjęć i grafiki*** *i zobaczmy, co potrafią*

ADOBE PHOTOSHOP ELEMENTS – DODAJEMY EFEKTY

Dla amatorów fotografii Adobe przeznaczyło program **Photoshop Elements** (DVD-KOD: **004**, TRIAL). I nie jest to tylko edytor – w ramach pakietu otrzymamy również Organizer, który usprawni nam zarządzanie zdjęciami (między innymi za sprawą inteligentnych znaczników). Photoshop Elements wyposażono przede wszystkim w funkcje ułatwiające i przyspieszające edycję fotografii. Mamy tu dużo automatycznych narzędzi, a także sporo opcji potrzebnych do udoskonalania zdjęć. Miłośnicy pokazywania się w serwisach społecznościowych znajdą na przykład funkcje do poprawy rysów twarzy i wygładzania cery. Otrzymujemy również liczne filtry, efekty, ramki, ozdoby i szablony. Nie zabrakło też wtyczki do odczytu i przetwarzania zdjęć RAW. Adobe Photoshop Elements dostępny jest w wersji pudełkowej, więc w przeciwieństwie do Photoshopa CC płacimy tylko raz (około 350 złotych). Wersja próbna dostępna na płycie działa przez 30 dni bez innych ograniczeń.

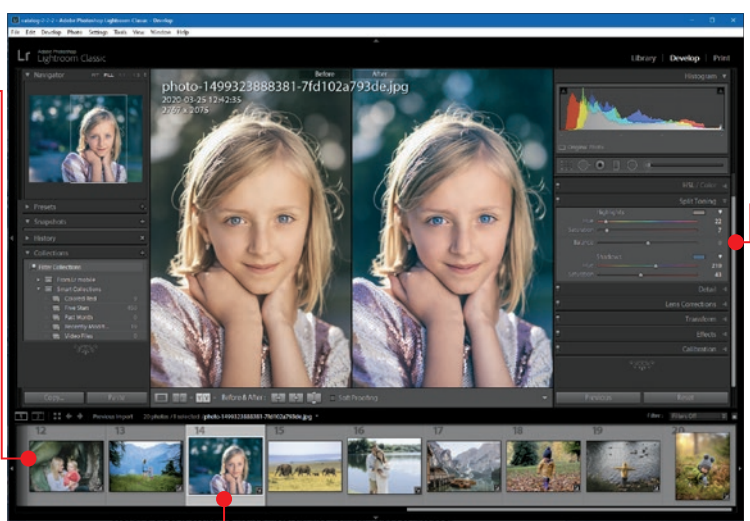
1 Po uruchomieniu Photoshopa Elements klikamy na **Edytor zdjęć**. Klikamy na **Otwórz**, by wczytać zdjęcie do edycji. Możemy wczytać od razu więcej obrazów – pojawią się na dole okna, w tak zwanej **Skrzynce zdjęć**.

2 Na dole po prawej klikamy na **Efekty**. W panelu **Efekty** pojawi się lista efektów, które możemy zastosować do naszego zdjęcia, na przykład .

3 Jeśli chcemy zobaczyć podgląd przed i po, wybieramy taką opcję z listy .

LIGHTROOM CC – SYNCHRONIZUJEMY EFEKTY

Lightroom Classic CC (DVD-KOD: **048**, TRIAL) to wygodny program do edycji wielu zdjęć naraz, także w formacie RAW. Fotografowie wykorzystują go przeważnie wtedy, gdy muszą szybko i sprawnie poprawić cały folder zdjęć na przykład z danego wydarzenia. Oczywiście do obróbki pojedynczych fotografii Lightroom również nadaje się bardzo dobrze. Warto jednak pamiętać, że w przeciwieństwie do Photoshopa i Photoshopa Elements nie pozwala na utworzenie fotomontażu, a i retusz zrobimy w bardzo małym zakresie. W Lightroomie nie możemy pracować na warstwach, ale za to jest możliwość lokalnej edycji (za pomocą pędzla lub gradientu). Możemy też złożyć zdjęcia HDR czy panoramę. Lightroom wyposażono w komplet narzędzi i funkcji, które skorygują wady fotografii, a także pozwolą na dużą kontrolę jasności i koloru. Możemy również usunąć szum, wyostrzyć zdjęcia czy odzyskać ukryte detale. Ponadto program umożliwia zarządzanie zdjęciami, sortowanie ich w albumy czy ocenianie. Adobe Lightroom, podobnie jak Photoshop, jest dostępny w systemie subskrypcji. Aby go używać, musimy mieć konto w kreatywnej chmurze Adobe (Adobe Creative Cloud). W planie fotograficznym z Photoshopem zapłacimy za niego od około 55 złotych miesięcznie. Wersja dostępna na płycie działa przez siedem dni bez innych ograniczeń.

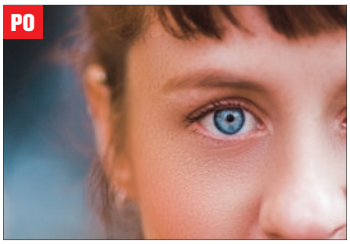


1 Po zaimportowaniu zdjęć do Lightrooma zaznaczamy wybrane zdjęcie i przechodzimy do modułu **Develop**. Tutaj możemy wprowadzić różne korekty, na przykład za pomocą suwaków w sekcji **Split Toning** wykonać tonowanie kolorów zdjęcia.

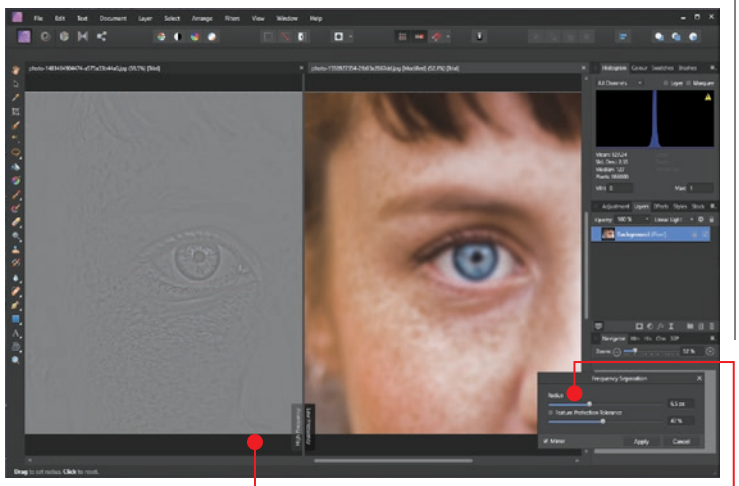
2 Aby zastosować takie same ustawienia na kolejnym zdjęciu, zaznaczamy je i wciskamy skrót klawiaturowy ctrl alt V. Możemy też kliknąć prawym przyciskiem myszy i wybrać **Develop Settings** i **Paste Settings from Previous...**.

3 Jeśli chcemy, aby wszystkie zaimportowane zdjęcia miały identyczne korekty, zaznaczamy przetworzone zdjęcie , wciskamy ctrl A, by zaznaczyć dodatkowo pozostałe obrazy, i wciskamy skrót klawiaturowy ctrl shift S. Potem zaznaczamy korekty, które mają być zsynchronizowane, i klikamy na **Synchronize**.

AFFINITY PHOTO – WYGŁADZAMY PIEGI

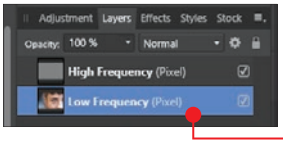


Affinity Photo (DVD-KOD: **006**, TRIAL) to alternatywa dla programu Adobe Photoshop. Niestety, nie jest bezpłatna, ale za to dostępna z licencją wieczystą, więc nie trzeba płacić co miesiąc za korzystanie. Na pełną wersję wydamy około 250 złotych (często są promocje – patrz ramka). Wersja próbna z płyty działa 10 dni bez innych ograniczeń. Mimo że Affinity Photo w pełnej wersji jest tańszy nawet od Photoshopa Elements, został przeznaczony do profesjonalnych zastosowań. Jest szybki i wydajny, pozwala na obróbkę bardzo dużych obrazów, także w formatach Photoshopa PSD i PSB. Możemy za jego pomocą skorygować kolory i jasność, a nawet zastosować niedestrukcyjne edycje. Oprócz tego program pozwala na profesjonalny retusz zdjęć dzięki licznym dedykowanym narzędziom. Ciekawostką jest filtr służący do retuszu na odseparowanych warstwach o różnych częstotliwościach (**Frequency Separation**). Zobaczmy, jak z niego skorzystać.



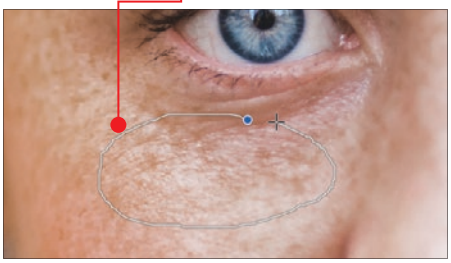
1 Uruchamiamy program i wczytujemy zdjęcie. Następnie z menu **Filters** wybieramy **Frequency Separation...**. Zdjęcie zostaje podzielone na dwa podglądy – jest to warstwa ze szczegółami (szara) i warstwa koloru (rozmyta).

2 W oknie narzędzia przesuwamy suwak tak, aby na szarym podglądzie widać było względnie dobrze szczegóły. Klikamy na **Apply**.

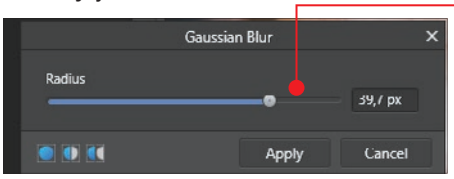


3 Na panelu **Layers** widoczne są dwie warstwy. Zaznaczamy dolną.

4 Z paska narzędzi wybieramy **Freehand Selection Tool**, a na pasku opcji ustawiamy sporą wartość **Feather** (wtapianie). Obrysowujemy obszary z piegami i nierównościami kolorystycznymi.



5 Teraz z menu **Filters** wybieramy **Blur** i **Gaussian Blur...**. Przesuwamy suwak w prawo, rozmywając niepotrzebne szczegóły. Klikamy na **Apply**. Operację powtarzamy na kolejnych obszarach aż do skutku.



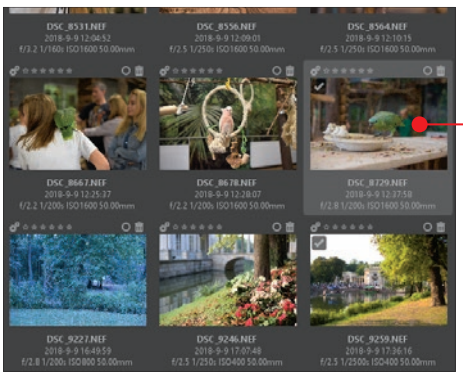
PROMOCJA AFFINITY W ZWIĄZKU Z EPIDEMIĄ

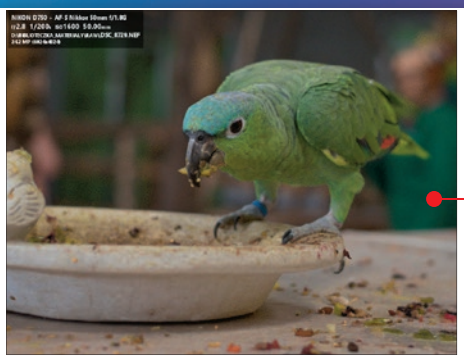
Z powodu pandemii firma **Serif** udostępniła aplikacje Affinity Photo, Designer oraz Publisher na trzy miesiące za darmo. Musimy jednak pobrać ze strony producenta (**affinity.serif.com**) i aktywować programy przed 20 kwietnia 2020 roku. Możemy też kupić oprogramowanie bez limitu czasu za 50 procent ceny, jednak zakupu trzeba dokonać przed wymienioną datą.

RAWTHERAPEE – EDYCJA ZDJĘĆ RAW

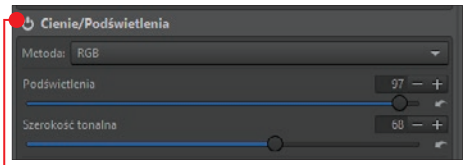
RawTherapee (DVD-KOD: **063**, FREEWARE) to całkowicie darmowa alternatywa dla Adobe Lightrooma. Program pozwala na odczyt i przetwarzanie zdjęć zapisanych przez aparat cyfrowy w formacie RAW. Możemy jednak również edytować obrazy w innych graficznych formatach, jak JPEG. RawTherapee wyposażono w bogate i bardzo zaawansowane opcje edycyjne. Możemy tutaj skorygować nie tylko jasność, kontrast czy balans bieli na zdjęciach, ale również odzyskać detale z bardzo ciemnych lub jasnych obszarów czy usunąć szum. Możliwa jest również korekta wad wprowadzanych przez obiektyw aparatu (RawTherapee odczytuje pliki z wielu modeli cyfrówek). Obrazy można przetwarzać w 16-bitach, a zapisywać jako JPEG, PNG i TIFF. Program oferuje także wygodny menedżer plików graficznych, który pozwala na szybką ocenę zdjęć i filtrowanie według zadanych parametrów.

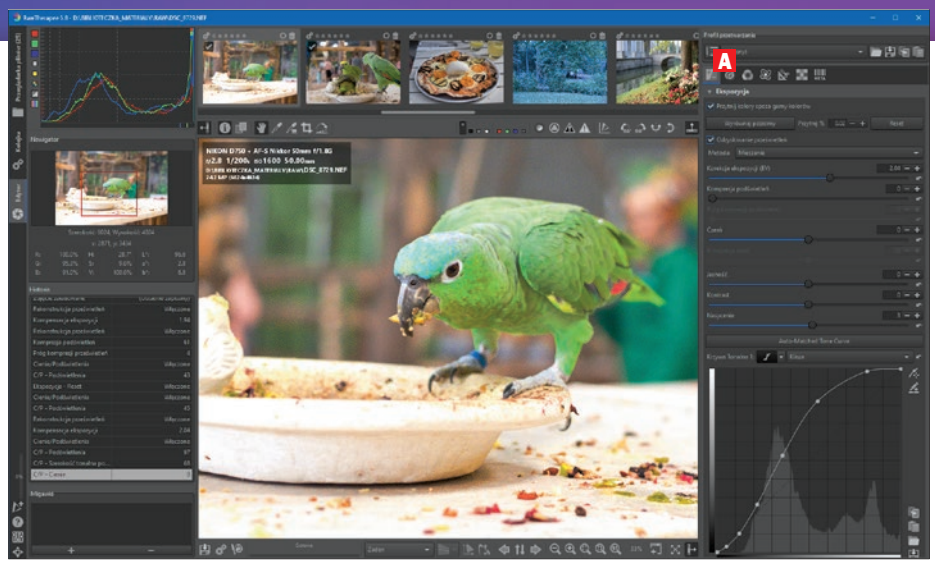
1 Uruchamiamy RawTherapee i w przeglądarce plików (zakładka po lewej) za pomocą menedżera odnajdujemy zdjęcie do edycji. Dwukrotnie klikamy na miniaturę, aby otworzyć fotografię w module edytora.





2 Po prawej zobaczymy moduł z funkcjami i narzędziami. Umieszczone są one na poziomych zakładkach uszeregowanych według kategorii. Na każdej zakładce znajdziemy panele, które przewijamy w dół.





3 Aby rozjaśnić zbyt ciemne zdjęcie, klikamy na zakładkę **A** i rozwijamy panel **Ekspozycja**. Zaznaczamy opcję **Odzyskiwanie prześwietleń**. Przesuwamy suwak **Korekta ekspozycji (EV)** w prawo.

4 Aby odzyskać detale w najjaśniejszych miejscach, klikając na , aktywujemy panel **Cienie/Podświetlenia**. Przesuwamy suwak **Podświetlenia** w prawo. Suwakiem **Szerokość tonalna** korygujemy efekt.

PHOTOSCAPE – EDYCJA WSADOWA

Photoscape (DVD-KOD: **059**, FREEWARE) to darmowy edytor zdjęć o zaskakująco dużych możliwościach. Wbrew pozorom, czyli mimo prostego i mało nowoczesnego interfejsu, program pozwala na wiele ciekawych działań na zdjęciach. Udostępnia także liczne filtry z efektami. Miłośnikom efektów analogowej fotografii spodoba się możliwość zasymulowania różnorodnych procesów wywoływania filmów. Program pozwala też na wsadową konwersję plików, dzięki czemu w ciągu krótkiej chwili możemy skorygować wady wielu zdjęć naraz, a także dodać do nich wybrane filtry. Aplikacja umożliwia również wygodne drukowanie kilku zdjęć na arkuszu, a także tworzenie animacji w formacie GIF, przechwytywanie ekranu czy konwersję z formatu RAW do JPG.

1 Jeśli chcemy przetworzyć wiele zdjęć naraz, przechodzimy do trybu **Batch Editor**.

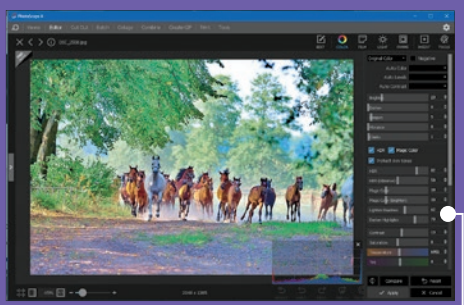
2 Teraz klikamy na **Dodaj** i zaznaczamy zdjęcia do dodania. Ich nazwy pojawią się w polu , a podgląd poniżej.

3 Po prawej stronie są dostępne opcje, które możemy zastosować do całej grupy zdjęć jednocześnie. Aby poprawić jasność czy tonację zdjęcia lub dodać filtr, przechodzimy na zakładkę **Filtr**. Tutaj wybieramy potrzebne ustawienia .

4 Następnie klikamy na **Konwertuj wszystkie** i w nowym oknie dobieramy ustawienia konwersji (między innymi format i jakość zapisu oraz miejsce docelowe). Klikamy na **Zapisz** i na **OK**.

PHOTOSCAPE X – EFEKT HDR

PhotoScape X to wersja programu przeznaczona dla użytkowników systemu Windows 10 i macOS. Ma nowocześniejszy interfejs i wiele nowych fantastycznych funkcji (na przykład efekt HDR). Niektóre narzędzia są jednak dostępne dopiero po wykupieniu wersji Pro. Niemniej darmowa wersja zadowoli nawet bardziej wymagających fotoamatorów.



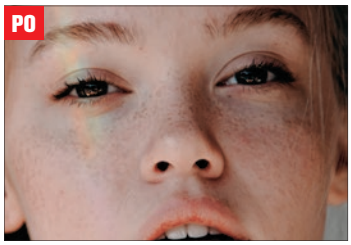
1 Aby pobrać program, otwieramy stronę **http://x.photoscape.org**. Następnie klikamy na przycisk **Download**. Przechodzimy na stronę sklepu Microsoftu, gdzie klikamy na **Pobierz**, a potem na **Zainstaluj**. Następnie klikamy na **Uruchom**.

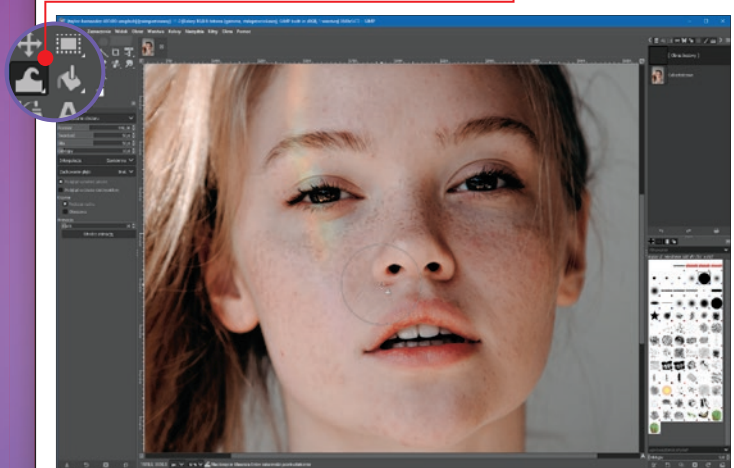
2 W PhotoScape X klikamy na zakładkę **Editor**. Po lewej stronie z menedżera plików wybieramy potrzebne nam zdjęcie.

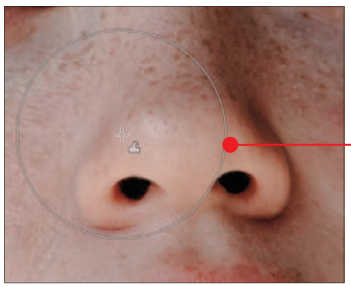
3 Następnie klikamy na przycisk **COLOR**, a potem zaznaczamy opcję **HDR**. Suwakiem HDR wzmacniamy efekt. Suwakami korygujemy jasność świateł i cieni oraz nasycenie kolorów.

GIMP – POPRAWIANIE KSZTAŁTU NOSA

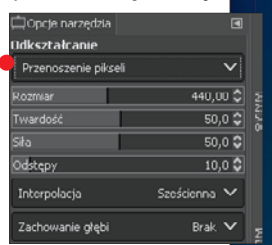
GIMP (DVD-KOD: **029**, FREEWARE) według wielu użytkowników to darmowa alternatywa dla Photoshopa. Ten popularny program do edycji zdjęć i tworzenia grafiki bitmapowej pełen jest zaawansowanych narzędzi i funkcji. Dzięki temu może być wykorzystywany nawet przez profesjonalistów. Umożliwia pracę na warstwach czy też operacje na maskach i przezroczystościach. Pozwala wykonywać eksperckie retusze na zdjęciach i realistyczne fotomontaże. Program możemy wzbogacić o różne dodatki przygotowywane przez miłośników „gimpowania". Interfejs GIMP-a jest przyjazny i przejrzysty (przy czym możemy go dostosować do swoich upodobań), a sam program bardziej wydajny niż kiedyś. Wśród ciekawych narzędzi znajdziemy między innymi przybory do lokalnego zniekształcania obrazu, które pozwalają wymodelować kształty, na przykład zmniejszyć nos.







1 Uruchamiamy program GIMP i wczytujemy zdjęcie. Następnie z lewej strony w panelu z narzędziami wybieramy narzędzie **Odkształcanie**.



2 W panelu z opcjami narzędzia z listy wybieramy **Zmniejszanie obszaru**. Suwakami poniżej dostosowujemy rozmiar narzędzia, a także siłę jego działania.

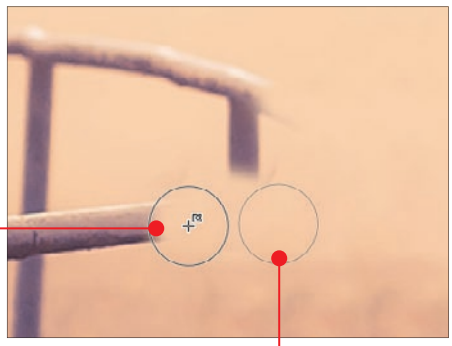
3 Następnie klikamy na te elementy nosa, które chcemy zmniejszyć (skurczyć).

4 Teraz z listy wybieramy **Przenoszenie pikseli** i przesuwamy narzędziem po nosie, modelując go.

PAINT.NET – USUWANIE NIEPOTRZEBNYCH ELEMENTÓW

Paint.NET (DVD-KOD: **056**, FREEWARE) to bezpłatny program graficzny od Microsoftu. Ten bardzo prosty i przejrzysty edytor układem paneli i narzędzi przypomina nieco Photoshopa. Pozwala na obsługę warstw i przezroczystości. Ma również panel **Historia**, który umożliwia łatwe cofanie wykonanych czynności. W menu programu znajdziemy funkcje edycji jasności czy kolorów (także edycję krzywych), opcje operacji na warstwach, a także różne filtry i efekty. Dostępne są również proste narzędzia przydatne do retuszu (**Klonowanie**), fotomontażu (**Magiczna różdżka**) czy rysowania i projektowania (na przykład **Tekst**, rysowanie linii lub kształtów). Ciekawostką jest wyświetlanie otwartych obrazów na zakładkach na górze okna programu.

1 Wczytujemy zdjęcie do programu. Następnie z paska narzędzi po lewej wybieramy **Klonowanie**. Na pasku opcji u góry ustawiamy rozmiar narzędzia adekwatny do retuszowanego obszaru, a także niedużą twardość. Aktywujemy opcję **Włącz wygładzanie** i ustawiamy **Normalne**.

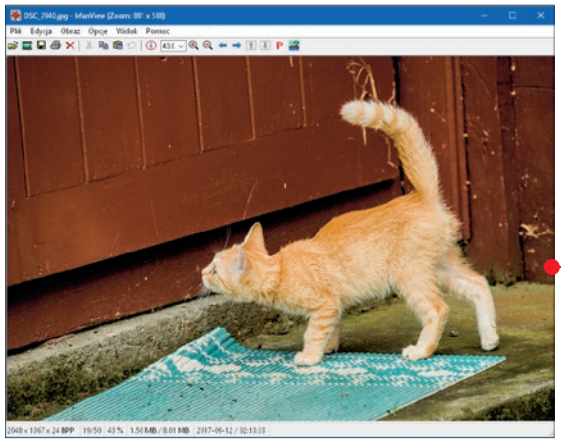


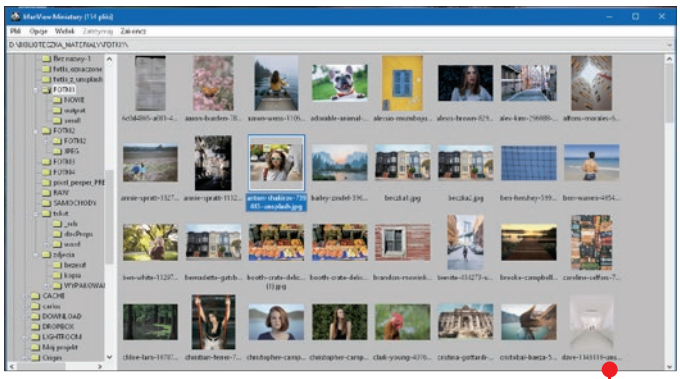
2 Teraz klikamy z wciśniętym klawiszem ctrl obok elementu, który chcemy usunąć. Pobieramy w ten sposób piksele potrzebne do zamaskowania go. Następnie klikamy na element, przykrywając go pikselami.

PRZEGLĄDARKI

IRFANVIEW – TWORZYMY LISTĘ PLIKÓW GRAFICZNYCH

IrfanView (DVD-KOD: **040/041/042**, 32-/64-BIT/PL, FREEWARE) to popularna przeglądarka plików graficznych, której mocną stroną jest szybkość działania i prostota obsługi. Narzędzie wspiera większość formatów graficznych. Zdjęcia możemy przewijać kółkiem myszy, a także oglądać w formie pokazu slajdów z muzyką. Program ma bogate możliwości, warto jednak zainstalować komplet dedykowanych wtyczek **IrfanView PlugIns** (DVD-KOD: **043/044**, 32-/64-BIT), które dodatkowo rozszerzą funkcjonalność przeglądarki. Wśród nich są pluginy do odczytu zdjęć RAW czy do zarządzania kolorem. IrfanView umożliwia wsadowe przetwarzanie plików i bardzo podstawową edycję zdjęć. Zdjęcia możemy również przeglądać w widoku miniatur.





```
FOTKI3\DSC_2134.jpg
FOTKI3\DSC_2141.jpg
FOTKI3\DSC_2148.jpg
FOTKI3\DSC_2150.jpg
FOTKI3\DSC_2303.jpg
```

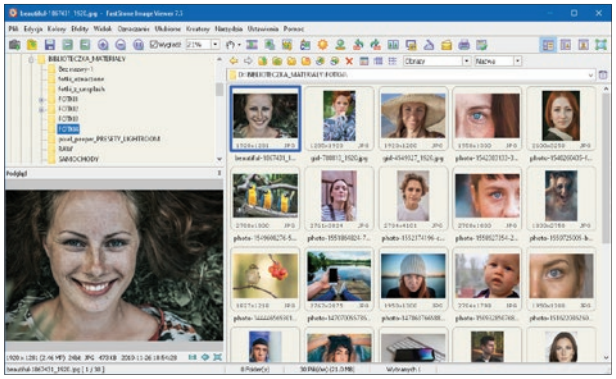
1 Aby w IrfanView uruchomić tryb wyświetlania miniatur, wciskamy klawisz [T].

2 Jeśli chcemy nazwy wybranych plików zapisać jako listę w pliku tekstowym, zaznaczamy miniatury (z wciśniętym klawiszem [shift] lub [ctrl]). Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Zapisz nazwy wybranych plików jako TXT...**. Nazywamy plik i klikamy na **Zapisz**.

3 Jeśli będziemy chcieli w oknie miniatur wyświetlić tylko zdjęcia z listy, z menu **Opcje** wybieramy polecenie **Ładuj listę plików z pliku TXT...**.

FASTSTONE IMAGE VIEWER – DODAJEMY ZNAK WODNY

FastStone Image Viewer (DVD-KOD: **023**, FREEWARE) to bezpłatna przeglądarka, która obsługuje większość formatów plików graficznych, także zdjęcia w formacie RAW. Fotografie i inne pliki domyślnie przeglądamy na pełnym ekranie. Program pozwala na prostą edycję zdjęć, która odbywa się również w trybie pełnoekranowym, a narzędzia i filtry wysuwają się z boku ekranu (po najechaniu kursorem myszy). Atutem aplikacji jest możliwość utworzenia interesującego pokazu slajdów z podkładem muzycznym, który możemy zapisać jako plik wykonywalny EXE. Mamy przy tym do dyspozycji ponad 150 różnych efektów przejść. Do wybranych zdjęć możemy dodać znaki wodne z przygotowanych wcześniej obrazów.



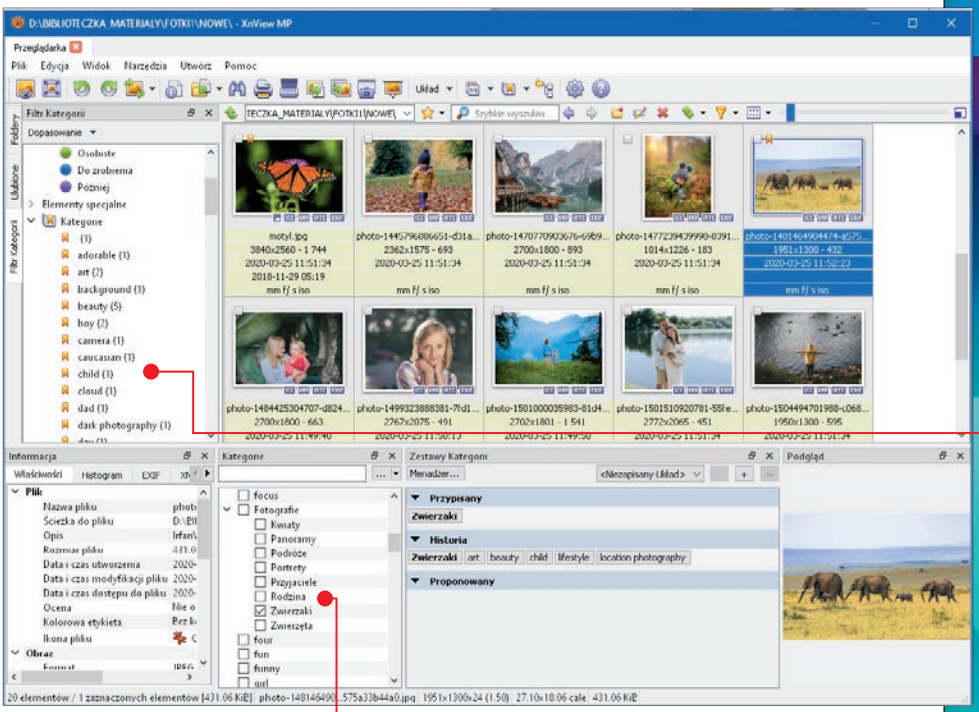
1 Aby dodać do zdjęcia znak wodny, z menu **Efekty** wybieramy **Znak wodny**. Klikamy na , aby z dysku wybrać odpowiednią grafikę (najlepiej obraz PNG z przezroczystym tłem).

2 Obrazek z logo możemy przesuwać i skalować .

Suwakiem określamy przezroczystość nałożonej grafiki. Zaznaczając opcję **Cień**, dodamy do logo efekt cienia, który spowoduje wrażenie przestrzenności znaku wodnego. Klikamy na **OK**, aby zastosować efekt. Zapisujemy gotowe zdjęcie.

XNVIEW MP – PORZĄDKUJEMY FOTOGRAFIE

XnView MP (DVD-KOD: **073/074**, 32-/64-BIT, FREEWARE) to coś więcej niż przeglądarka multimediów – ten program pozwoli nam wygodnie zarządzać kolekcją zdjęć. Obrazy możemy sortować w albumy, oceniać je czy dodawać etykiety, co pozwala utrzymać porządek w kolekcji i ułatwia późniejsze wyszukiwanie. Narzędzie wyświetla metadane zaszyte w plikach ze zdjęciami. Poza tym XnView oferuje podstawowe narzędzia edycji zdjęć, pozwala wykonywać zrzuty ekranu, skanować i drukować fotografie. Pozwala również konwertować pliki do wybranego z 70 formatów, dodatkowo stosując do nich wybrane efekty filtrów. XnView obsługuje ponad 500 formatów plików. Wersja MP jest przeznaczona na różne platformy.



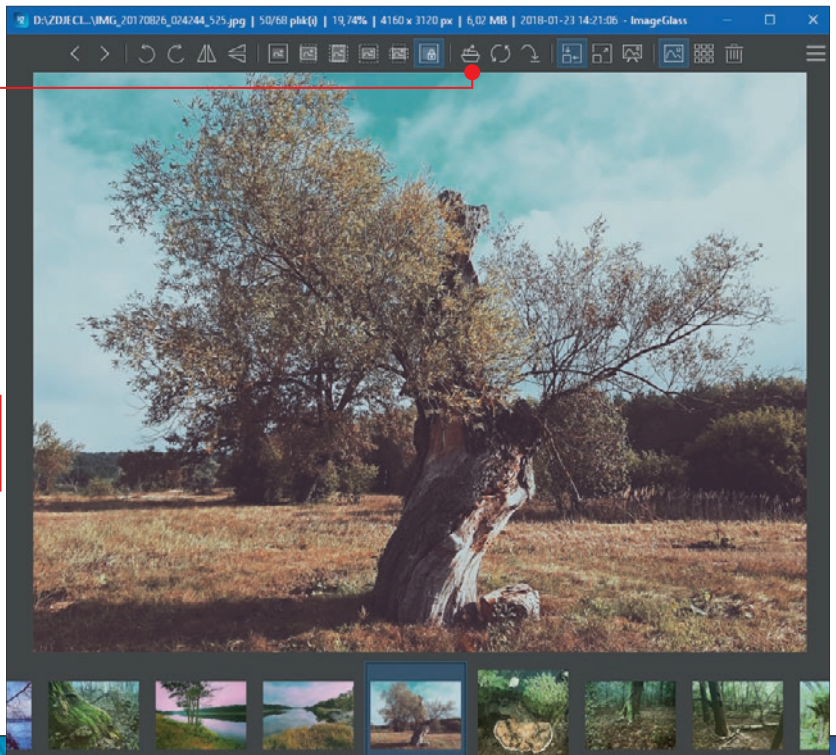
1 Aby uporządkować zdjęcia według kategorii, zaznaczamy wybrane miniatury z wciśniętym klawiszem ctrl. W panelu **Kategorie** zaznaczamy wybraną kategorię.

2 Jeśli chcemy utworzyć nową kategorię (bardziej pasującą do tematu fotografii), klikamy prawym przyciskiem myszy na dowolną już istniejącą i wybieramy **Nowa kategoria**. Nadajemy jej nazwę i naciskamy klawisz enter.

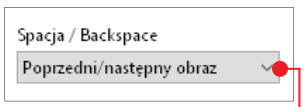
3 Aby wyświetlić w oknie XnView zdjęcia tylko z danej kategorii, w menedżerze po lewej stronie przechodzimy na zakładkę **Filtr kategorii** i klikamy na wybraną kategorię.

IMAGEGLASS – WYGODNE PRZEGLĄDANIE ZDJĘĆ

ImageGlass (DVD-KOD: **035/036/037**, 32-/64-BIT/PL, FREEWARE) wyróżnia estetyczny ciemny interfejs z prostym przejrzystym menu na górze. Przeglądarka umożliwia wygodne przeglądanie obrazów. W dolnej części okna jest pasek z miniaturami zdjęć z katalogu. Przewijanie kolejnych obrazów domyślnie następuje po kliknięciu na następny. Żeby mieć polskojęzyczny interfejs, należy zainstalować spolszczenie **ImageGlass 7.5.1 PL** (DVD-KOD: **037**).



1 Aby wczytać pierwsze zdjęcie do przeglądarki, klikamy na przycisk **Otwórz plik**. Kolejne ukażą się na pasku na dole.



2 Aby przewijać zdjęcia za pomocą klawisza spacji, klikamy na menu w prawym górnym rogu i wybieramy **Ustawienia**, a następnie **Klawiatura**. W sekcji **Spacja/Backspace** ustawiamy i klikamy na **Zapisz**.

3 Domyślnie podczas przeglądania większych obrazów okno przeglądarki powiększa się na wysokość ekranu monitora. Aby mieć podgląd w mniejszym oknie, zmniejszamy je (chwytając za brzegi), a następnie wciskamy przycisk **Zablokuj współczynnik powiększenia**.

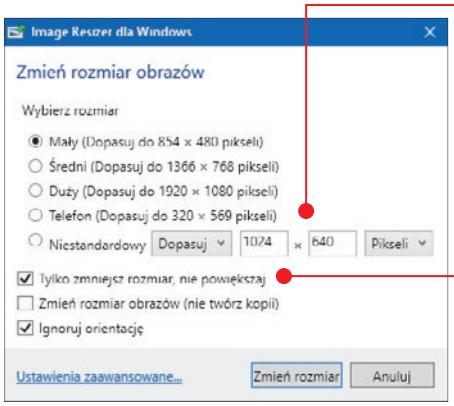
KONWERTERY

IMAGE RESIZER FOR WINDOWS – ZMIANA ROZMIARU ZDJĘĆ

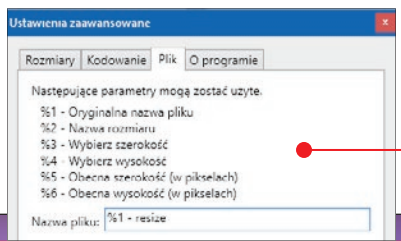
Image Resizer for Windows (DVD-KOD: **034**, FREEWARE) to małe i proste narzędzie do szybkiej zmiany rozmiarów obrazów, także wielu grafik naraz. Program po zainstalowaniu dodaje swoje polecenie w menu kontekstowym Eksploratora.

1 Aby zmienić rozmiar obrazu, klikamy na plik graficzny w Eksploratorze prawym przyciskiem myszy. Następnie z menu wybieramy **Zmień rozmiar obrazów**.

2 W oknie narzędzia wybieramy jeden z proponowanych rozmiarów lub określamy własny. Zaznaczamy, aby mniejsze obrazy nie były powiększane.

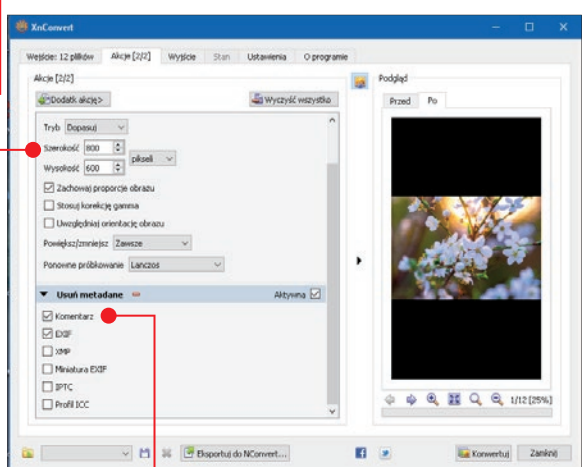


3 Jeśli chcemy określić jakość zapisu albo zmienić format nazwy, klikamy na **Ustawienia zaawansowane...**. Na koniec klikamy na **Zmień rozmiar**.



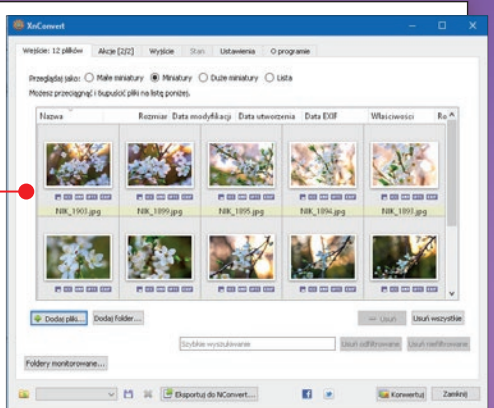
XNCONVERT – USUWAMY DANE ZDJĘĆ

XNConvert (DVD-KOD: **070/071**, 32-/64-BIT, FREEWARE) to darmowa aplikacja do masowego przetwarzania wielu obrazów naraz. Program udostępnia dużo zadań dla plików graficznych, zwanych akcjami. Narzędzie pozwala za jednym kliknięciem zaaplikować do obrazów po kolei różne czynności, na przykład zmianę rozmiaru i dodanie filtru wyostrzającego, a potem ramki. Możemy również w ten sposób usunąć metadane.



1 Uruchamiamy XNConvert. Na zakładce **Wejście** klikamy na przycisk **Dodaj pliki...** lub **Dodaj folder...**. Możemy też przeciągnąć pliki na okno.

2 Przechodzimy na zakładkę **Akcje** i klikamy na **Dodaj akcję>**. Akcje są pogrupowane według kategorii. Jeśli chcemy zmienić rozmiar obrazu, wybieramy **Obraz** i **Zmień rozmiar**. Następnie dobieramy ustawienia.



3 Aby usunąć z plików metadane, na przykład EXIF, powtarzamy punkt **2**, ale z listy wybieramy **Usuń metadane**. Zaznaczamy, jakiego typu informacje chcemy usunąć z pliku.

4 Aby określić docelowy folder, format i jakość zapisu plików, przechodzimy na zakładkę **Wyjście**. Następnie klikamy na **Konwertuj**.

W E-KSIĄŻKACH W KŚ+ WIĘCEJ PORAD I TRIKÓW GRAFICZNYCH

W serwisie KŚ+ (**www.ksplus.pl**) są dostępne do kupienia e-wydania książek z serii Biblioteczka Komputer Świata o tematyce graficznej.
W e-sklepie znajdziemy między innymi:
100 trików do najlepszych narzędzi graficznych, **GIMP: obróbka grafiki i zdjęć – 50 trików**, **Photoshop – 50 trików, które musisz poznać**.

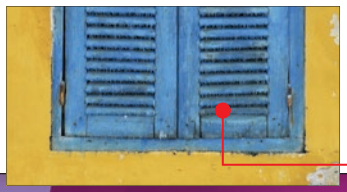
GRAFIKA WEKTOROWA

CORELDRAW – STOSUJEMY SOCZEWKĘ Z EFEKTEM

CorelDRAW Graphics Suite 2020 (DVD-KOD: **016**, TRIAL) jest przeznaczony do tworzenia grafiki wektorowej, której zaletą jest możliwość bezstratnego skalowania do dowolnego rozmiaru. W programie przygotujemy projekty graficzne, logotypy czy ilustracje. Narzędzie pozwala także przetwarzać obrazy bitmapowe w wektorowe ilustracje. Pracę wspomagają inteligentne algorytmy. Na płycie znajdziemy 15-dniową wersję próbną.

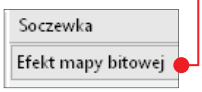
1 Na ekranie powitalnym wybieramy **Nowy dokument...** i określamy parametry dokumentu. Klikamy na **OK**.

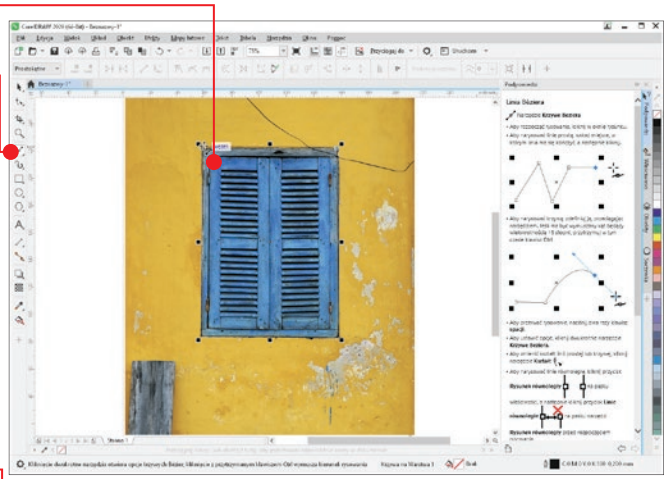
2 Z menu **Plik** wybieramy **Importuj...**. Wybieramy bitmapę i klikamy na **Importuj**. Klikamy na dokument, by umieścić w nim bitmapę.



3 Z paska narzędzi wybieramy **Bezier**. Klikamy, obrysowując element, który chcemy przekształcić. Potem wybieramy narzędzie **Wskaźnik** i po zaznaczeniu narysowanego kształtu wybieramy (usuwamy linię obrysu).

4 Na panelu **Soczewka** wybieramy. Jeśli panel nie jest widoczny, w menu **Okno** klikamy na **Dokery**, na **Efekty**, a potem zaznaczamy **Soczewka**.





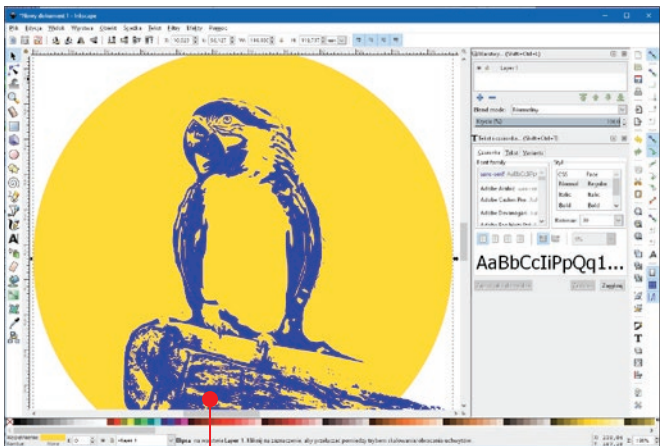
5 Teraz z menu **Efekty** wybieramy **Zniekształcanie** i **Świeża farba...**. Określamy wygląd efektu i klikamy na **OK**. Gotowe.

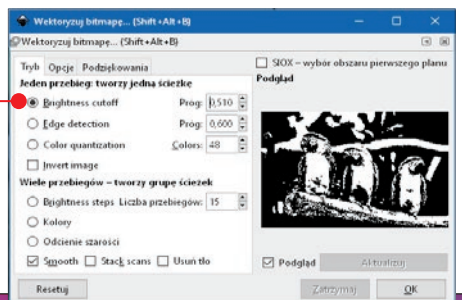
INKSCAPE – GRAFIKA WEKTOROWA Z BITMAPY

Inkscape (DVD-KOD: **038/039** 32-/64-BIT, FREEWARE) to edytor grafiki wektorowej, który jest bezpłatną alternatywą dla CorelDRAW czy Illustratora. Podobnie jak te programy, Inkscape pozwala tworzyć projekty graficzne oraz ilustracje. Wspiera pracę z krzywymi, przezroczystościami czy tekstem. Ma estetyczny, przejrzysty interfejs. Pozwala przetwarzać bitmapowe obrazy w wektorowe grafiki.

1 By do programu wczytać bitmapę, z menu **Plik** wybieramy **Importuj...**.

2 Narzędziem **Wskaźnik** zaznaczamy obraz w oknie programu. Teraz z menu **Ścieżka** wybieramy polecenie **Wektoryzuj bitmapę...**. W oknie narzędzia zaznaczamy opcję **Podgląd**.





3 Jeśli chcemy przekształcić zdjęcie w czarno-białą grafikę, zaznaczamy. W opcji **Próg** określamy, jak dużo detali będzie widocznych. Klikamy na **OK**. Usuwamy oryginalną bitmapę (zaznaczamy ją i wciskamy delete).

4 Jeśli chcemy usunąć niektóre elementy z grafiki, z paska narzędzi wybieramy **Gumka**. Na pasku opcji określamy wielkość narzędzia. Przesuwamy narzędziem po grafice, usuwając niepotrzebne obszary. W ten sposób możemy zostawić wyłącznie wybrany element, który będzie stanowił na przykład część logo.

MALOWANIE I RYSUNEK

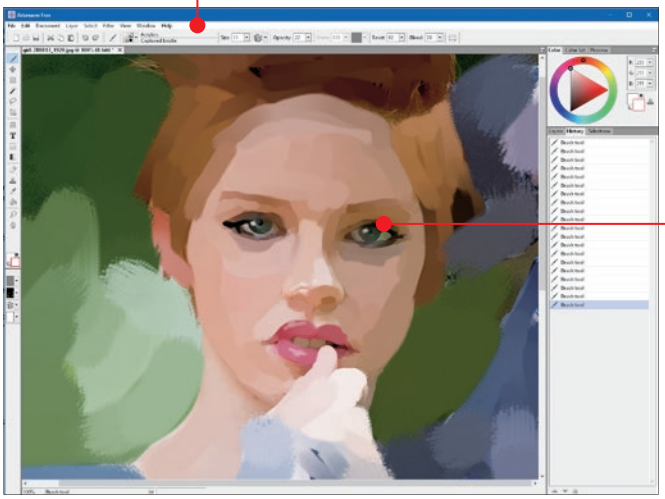
ARTWEAVER – MALUJEMY OBRAZ ZE ZDJĘCIA

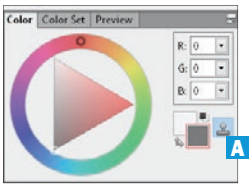
Artweaver Free (DVD-KOD: **008**, FREEWARE) to narzędzie dla osób, które pragną poczuć się artystami. Program oferuje liczne narzędzia do rysowania i malowania, więc nasze dzieła możemy tworzyć od podstaw. Jeśli jednak nie czujemy się na siłach, by samodzielnie namalować obraz, wykorzystajmy do tego celu cyfrową fotografię.

1 Wczytujemy zdjęcie i z paska narzędzi wybieramy **Brush Tool**.

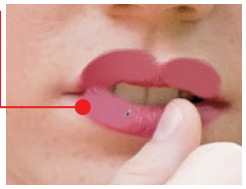
2 W opcjach u góry wybieramy jeden z przyborów (na przykład **Arylic**). Dobieramy rozmiar przyboru.

3 Na panelu **Color** kliknięciem na **A** aktywujemy klonowanie koloru.





4 Teraz z wciśniętym przyciskiem myszy malujemy po zdjęciu.



5 Dezaktywując z powrotem funkcję klonowanie koloru, będziemy mogli wybrać dowolny odcień i wprowadzić poprawki, na przykład dodać błysk w oku.

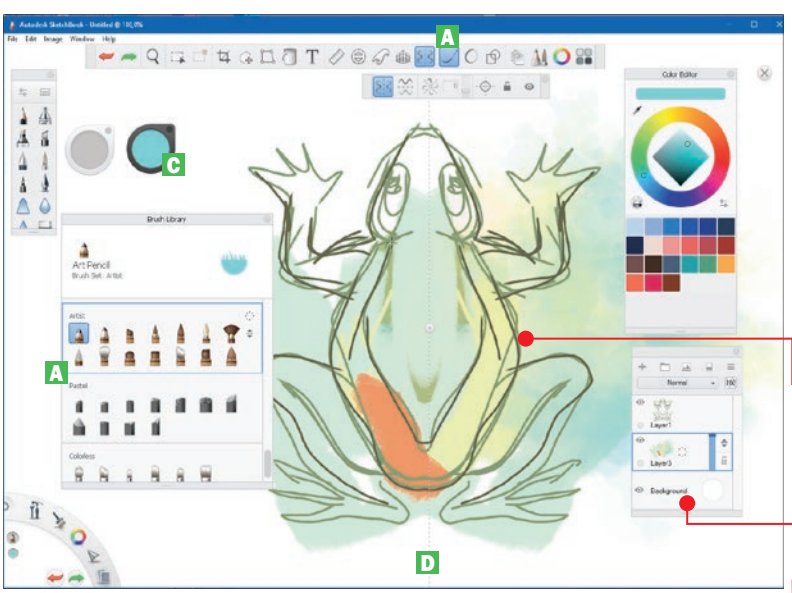
W NIEZBĘDNIKU 2/2020 – PEŁNA WERSJA ARTWEAVER PLUS 6

Na płycie Niezbędnika 2/2020, dostępnego w sprzedaży od 8 kwietnia 2020 roku, znajdziemy pełną wersję programu Artweaver Plus 6.
Niezbędnik wraz z ISO płyty i plikami instalacyjnymi pełnych wersji kupimy także jako e-wydanie w serwisie KŚ+ pod adresem **www.ksplus.pl**

SKETCHBOOK – SZKICUJEMY SYMETRYCZNE KSZTAŁTY

Autodesk SketchBook (DVD-KOD: **066**, FREEWARE) to markowy program przeznaczony do rysowania, który zaspokoi oczekiwania zarówno zawodowców, jak i amatorów. Aplikacja wyposażona jest w liczne przybory do rysowania i malowania, na przykład pędzle czy ołówki, które tworzą realistyczne pociągnięcia. Do tego oferuje wiele pomocnych przy rysowaniu funkcji, jak linijka czy narzędzie symetrii. Program znakomicie współpracuje z tabletami graficznymi. Dostępna jest również wersja na urządzenia mobilne z systemem Android i iOS.

1 Z przybornika po lewej wybieramy narzędzie rysowania. Jeśli chcemy wykorzystać jeden z artystycznych ołówków, klikamy na i odnajdujemy potrzebne narzędzie **A** w panelu **Brush Library**.



2 Aby rysować symetrycznie, zaznaczamy my opcję. Następnie określamy rodzaj symetrii (na przykład w osi X lub Y, może też być zwielokrotniona).

3 Jeśli chcemy, aby pociągnięcia narzędzia były równe, zaznaczamy opcję **Steady Stroke** **B**. Określamy też intensywność wygładzania.

4 Kolor narzędzia wybieramy, klikając na panel **C**.

5 Następnie rysujemy w oknie dokumentu. Oś symetrii **D** możemy w każdej chwili przesunąć.

6 Jeśli chcemy pracować na różnych warstwach, na pasku opcji klikamy na przycisk, by włączyć panel **Layers**.

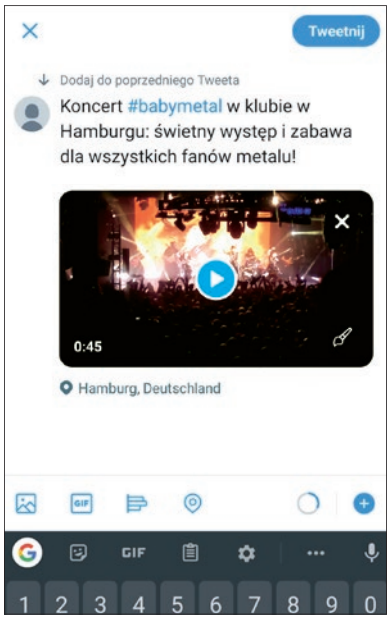
10

1 TAK ZNAJDZIEMY TOPOWE TEMATY

Tu na przykładzie smartfonowej aplikacji dowiemy się, jak zostać ekspertem od Twittera, na pececie wszystko działa podobnie. Aby namieszać na Twitterze, musimy najpierw poznać najgorętsze aktualne tematy. W tym celu klikamy na ikonę z lupą. Pojawi się lista tematów budzących największe zainteresowanie, na przykład bardzo wysoko znajduje się koronawirus pod hashtagiem #koronawiruspolska. Hasztagami są w Twitterze hasła tematyczne opatrzone z przodu symbolem „#”.

2 NASZ PIERWSZY TWEET

Załóżmy, że do pierwszego tweeta zainspirował nas obejrzany koncert. Aby utworzyć tweet, dotykamy okrągłego pola u dołu po prawej stronie. Wpisujemy nasz tekst. Żeby nasz post był bardziej atrakcyjny, dodajmy do niego zdjęcie lub wideo, które możemy dodatkowo upiększyć, dotykając ikony z pędzlem. Aby inni użytkownicy mogli znaleźć naszego tweeta, powinniśmy dodać do niego hashtag. Po wpisaniu hash **#** i wpisaniu litery pojawi się lista z propozycjami hashtagów, wybieramy pasujący. Następnie dotykamy **Tweetnij**.



3 CO SIĘ DZIEJE W TWITTER-FEED

Na tweety możemy reagować na różne sposoby: jeśli chcemy odpowiedzieć, robimy to przez ❶. Za pomocą ❷ podajemy dalej (retweet) tweeta do naszych obserwujących (followersów). Serduszko ❸ oznacza „podoba mi się”. Pod ❹ znajdziemy więcej opcji udostępniania. Możemy na przykład przesłać tweeta jako wiadomość bezpośrednią albo udostępnić go na Facebooku. Aby śledzić użytkownika, dotykamy ❺ i wybieramy opcję u góry.

4 TAK STANIEMY SIĘ SŁAWNI

Jeśli naszym celem na Twitterze jest dotarcie do jak najszerszego grona, to musimy mieć na uwadze kilka reguł. Najpierw śledźmy użytkowników o podobnych zainteresowaniach, przez ikonę z lupą wyszukajmy na przykład autorów albo muzyków, których lubimy. Następnie za pomocą przycisków opisanych we wskazówce **3** polubiamy, komentujemy i retweetujemy ich tweety. Chcąc mieć większą publiczność, musimy jednak sami intensywnie tweetować (patrz wskazówka **2**). Piszmy na ważne tematy albo na takie, które cieszą się aktualnie zainteresowaniem (wskazówka **1**), nie zapominając o hashtagach. Przez @ otagujmy oprócz tego innych użytkowników, aby wymusić na nich reakcję. Dobre tweety są dowcipne, złoszczą albo zasmucają, krótko mówiąc – wywołują emocje. Albo tylko informują bądź zawierają interesujące refleksje – nie zmyślajmy, bo to fake newsy.

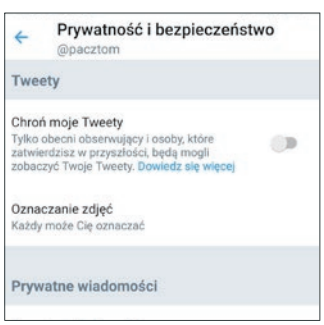
WSKAZÓWEK DO TWITTERA

Jeśli właśnie zaczynamy przygodę z Twitterem, to zróbmy wszystko dobrze. ***Poniższe wskazówki zapewnią nam bezproblemowy start***

5 PLANUJMY TWEETY Z WYPRZEDZENIEM

Istnieje wiele zewnętrznych programów, które ułatwią nam twitterową egzystencję. Jednym z najlepszych jest **Buffer**, za pomocą którego utworzymy harmonogram publikowania tweetów – sam Twitter tej pożytecznej funkcji nie ma. Tworzymy konto w Buffer, w wyborze kont dotykamy **Twitter**, wpisujemy nasze dane i dotykamy **Autoryzuj aplikację**. Przez okrągłe pole z ołówkiem u dołu przygotujemy kilka tweetów, które zostaną opublikowane o wybranym czasie. To bardzo przydatne, jeśli na przykład mamy bloga i przez Twittera chcemy udostępniać posty. Po wpisaniu tweeta u dołu pod **Share** wybieramy opcję **Custom schedule**, ustawiamy wybraną datę i zatwierdzamy przez **Set time**. Potem to powtarzamy i w ten sposób ustawiamy ciąg tweetów.

6 TWITTER PRYWATNIE



Właściwie Twitter jest publiczny – możemy jednak używać go prywatnie i wchodzić w interakcje tylko z przyjaciółmi.
U góry po lewej stronie dotykamy przycisku, a potem **Ustawienia i prywatność** i **Prywatność i bezpieczeństwo**. Tutaj wprowadzamy wybrane ustawienia prywatności – najważniejsze znajdziemy na samej górze: jeśli suwak obok „Chroń moje Tweety" przesuwamy w prawo, to nasze tweety zobaczą tylko nasi followersi. Będziemy musieli też wyrażać zgodę na śledzenie naszego konta przez innych użytkowników.

7 SZYBSZE TWEETOWANIE NA PECECIE: SKRÓTY KLAWIATUROWE NA PC

Jeśli tweetujemy na pececie i mamy wrażenie, że inni użytkownicy są dwa razy szybsi od nas, to prawdopodobnie nie używamy jeszcze skrótów klawiaturowych. Oto te najbardziej pomocne:
N – tworzy nową wiadomość. Po napisaniu klikamy na **Tweet**.
J / N – przesuwa do kolejnego/poprzedniego tweeta. Jeśli tweet został wybrany w ten sposób, to otrzyma niebieskie tło. Wtedy skrótami klawiaturowymi możemy wykonać kolejne działania.
T – podajemy dalej tweeta do naszych followersów (retweet).
R – odpowiada na zaznaczony tweet. Wpisujemy wiadomość do nowego okna i klikamy na **Tweet**.
L – oznaczenie tweeta jako ulubionego.
G+N – prowadzi do panelu **Powiadomienia**. Tam zobaczymy między innymi, kto przekazał nasze tweety albo kto aktualnie obserwuje nasz profil.
G+D – otwiera panel **Personalizuj swój widok**.
G+P – otwiera nasz profil.
G+S – otwiera ustawienia.
G+H – powrót do strony startowej.

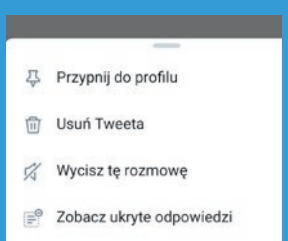
O TYM NIE WOLNO ZAPOMNIEĆ

8 TRZYMAMY SIĘ REGUŁ

Twitter jest siecią publiczną, dlatego obowiązują w niej określone reguły, których powinniśmy się trzymać. Oficjalne zasady wyjaśnią nam, co wolno robić i jakich zachowań powinniśmy zaniechać.

9 BLOKOWANIE PROFILI

Jeśli inny użytkownik nas irytuje albo nie zachowuje się poprawnie, to jego twitterowy profil możemy zablokować. W tym celu dotykamy odpowiedniego profilu i strzałki na prawo od nazwy. Otworzy się rozwijane menu, z którego wybieramy **Zablokuj @nazwa profilu**. Od teraz będziemy mieć spokój.



10 ZDARZYŁ SIĘ BŁĄD

W przeciwieństwie do facebookowych postów tweetów nie możemy edytować po publikacji – w przypadku błędu pomoże tylko skasowanie. Robi się to strzałką na prawo od tweeta oraz dotknięciem **Usuń Tweeta**.

TAK TERAZ DZIAŁA REDAKCJA KŚ

100 % PRACY ZDALNEJ

Obecna sytuacja zmusiła redakcję *do przejścia na 100% pracy zdalnej. To duże przedsięwzięcie. Ludzie, którzy na co dzień siedzieli ramię w ramię w siedzibie redakcji,* ***przenieśli się do swoich domów****. Zobaczcie, jak sobie z tym poradziliśmy*

Zaledwie niespełna trzy miesiące minęły, odkąd cała redakcja Komputer Świata, komputerswiat.pl, pclab.pl, gamezilla.pl i verdykt.pl przeniosła się do nowej lokalizacji. Nowe biura, nowe przestrzenie, fajna aranżacja wnętrz, inspirujące sale konferencyjne. Niestety, epidemia koronawirusa sprawiła, że musieliśmy to wszystko zostawić i przenieść się do własnych domów, by pracować zdalnie.

Kto, jak nie my?

W dużej mierze już wcześniej byliśmy przygotowani do pracy zdalnej. No, przynajmniej w części redagowania serwisów online. Scenariusz zdalności testowaliśmy w sumie z pięć lat, pracując z domów od świąt Bożego Narodzenia aż do nowego roku. Udawało się to znakomicie i wszyscy uwielbialiśmy te chwile oddechu, gdy po wielu miesiącach w jednym biurze mogliśmy rozejść się do domów i robić robotę tak jak nam było wygodnie: z łóżka, kuchni, łazienki, balkonu, z żoną, dziećmi, zwierzakami domowymi na klawiaturach. Daliśmy radę wcześniej, teraz też musiało nam się udać! Trzeba było tylko jeszcze sprawić, by wydanie drukowane dawało się w pełni przygotować, gdy zespół jest rozproszony.

Pierwszy w historii!

Jeśli kręci Was udział z wyjątkowych wydarzeniach, to właśnie to zrobiliście. Kupiliście pierwszy numer Komputer Świata przygotowany w całości tylko cyfrowo. Normalnie zużywaliśmy sporo papieru formatu A3, by na kolejnych etapach odpowiednio wykrywać niedociągnięcia. Tym razem – wszystko postawiliśmy na pracę zdalną i wydruki zastąpiły nam ekrany monitorów. Mamy nadzieję, że to wydanie znajdzie uznanie w Waszych oczach!

Poznajcie nas lepiej

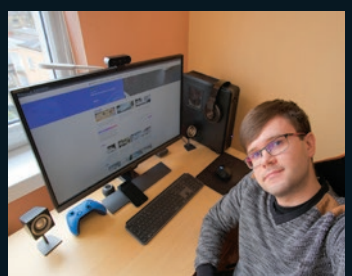
Przy okazji tego wielkiego przewrotu chcielibyśmy pokazać Wam, jak teraz pracujemy. To okazja, żebyście bliżej poznali ludzi, którzy dla Was przygotowują magazyn i serwis internetowy.

Do biur przy Domaniewskiej 49 w Warszawie przenieśliśmy się w połowie grudnia 2019 roku

To tu spotykaliśmy się na obiadach i czasem burzliwych dyskusjach

Piotr Gołąb testuje dla Was ciężkie sprzęty – głównie na pclab.pl, ale także i do Komputer Świata

Mariusz Rybak przygotowuje wszystkie materiały do drukowanego wydania KŚ, Niezbędnika, Biblioteczki i Speciali

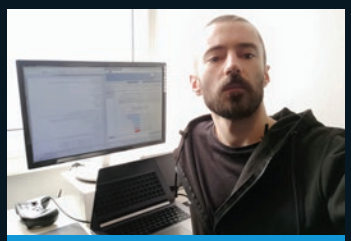


Mieszko Krzykowski odpowiada za najlepsze rekomendacje zakupowe, które prezentujemy w serwisie Verdykt.pl

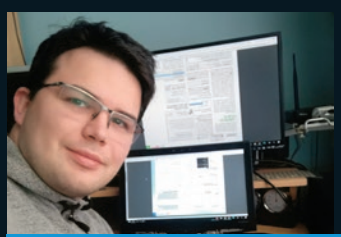
Oto człowiek, który zapewnia Wam dopływ najlepszych pełnych wersji programów. Mariusz Michalski robi też wszystkie płyty

Biura, gdzie pracowaliśmy na co dzień, opustoszały

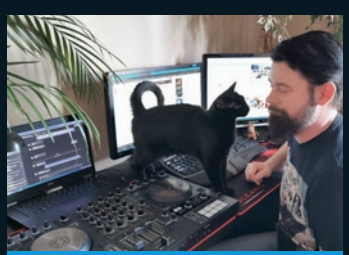
Trzymajcie kciuki za roślinki, naprawdę je lubimy i szkoda, żeby uschły... Jeśli tak się stanie, to będą pierwszymi ofiarami koronawirusa należącymi do świata flory



Niewychodzenie z mieszkania to jedno z ulubionych zajęć Mariusza Kolmera, który z takim samym oddaniem zajmuje się u nas testami laptopów czy układów chłodzenia na pclab.pl

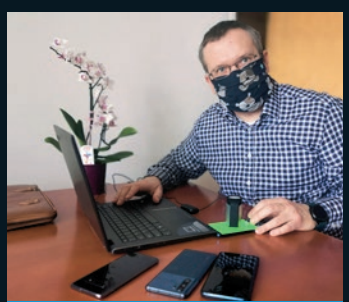


Krzysztof Dziedzic, nasz niezastąpiony specjalista od anonimowości w internecie, Linuxa, sieci i poradników do Windows

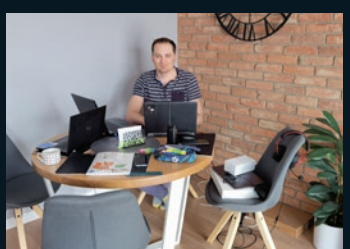


Redaktora naczelnego Rafała Kamińskiego często w pracy wspiera jego ulubienica

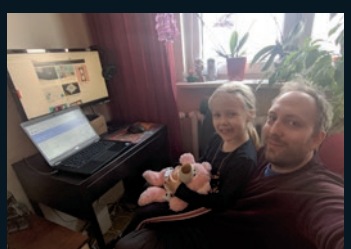
Zdalna praca nie zawsze musi być z domu – zastępca redaktora naczelnego Tomasz Paczuski czuwa nad drukowanym wydaniem Komputer Świata ze swojego tarasu – oczywiście jak tylko pogoda na to pozwala:)



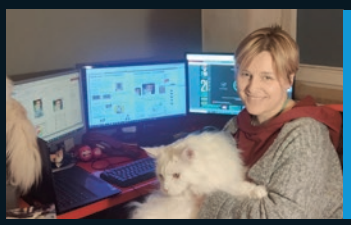
Nasz niezrównany tester smartfonów - Piotr Kwiatkowski - do bezpieczeństwa pracy podchodzi bardzo poważnie



Arek Świostek to naczelny pclab.pl, ale też szef naszego laboratorium testowego. Zdjęcie robiła żona, która też pracuje zdalnie – zajmuje krzesło po lewej



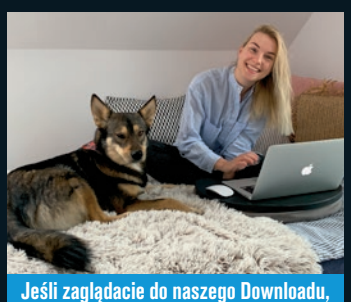
Robert Graczyk to redaktor naczelny komputerswiat.pl, odpowiada za serwis oraz dwie urocze córki, z których jedna załapała się na zdjęcie



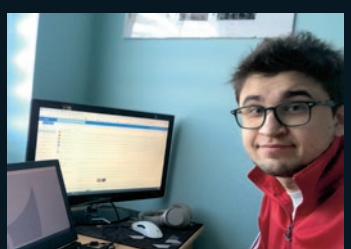
Policzcie koty na zdjęciu. I tak nie doliczycie się wszystkich. Te przepiękne kocury na krok nie zostawiają Agnieszki Al-Jawahiri, zastępcy redaktora naczelnego i redaktor prowadzącej Niezbędniki, Biblioteczki i Speciale

To Centrum Zarządzania Wszechświatem nie należy do złego Imperatora. Tak pracuje Robert Dobrzyński, dyrektor artystyczny, którego dziełem są wszystkie okładki i najlepiej wyglądające w druku strony

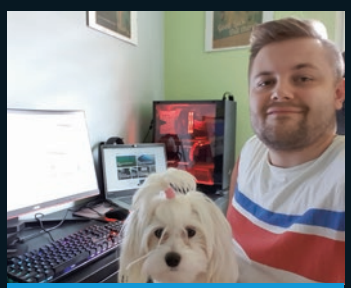
Roman Rechenek widziany od nietypowej strony obiektywu, bo zazwyczaj to on nagrywa i robi zdjęcia w redakcji. W tej chwili przyłapany na dłubaniu... w programie do montażu filmów.



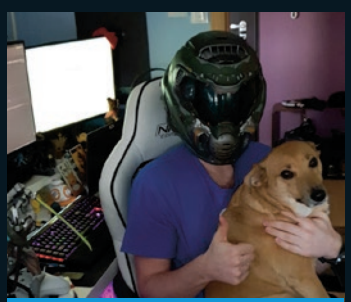
Jeśli zaglądacie do naszego Downloadu, to właśnie Dominika Kobiałka odpowiada ostatnio... no, w sumie za kolorowanki z psami ;) Ciekawe, dlaczego ;)



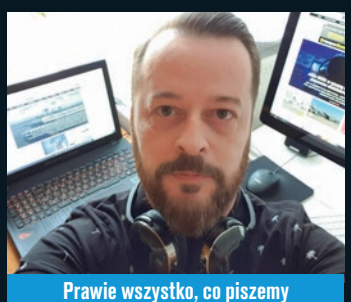
Rafała Rudnickiego znacie z tekstów w online, w princie oraz jako naszą małą gwiazdę w filmikach na YouTube



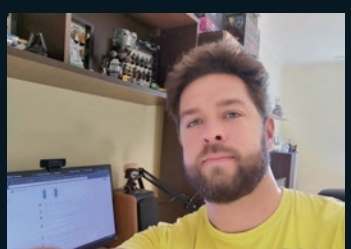
Damian Lejnert testuje dla pclab.pl przeróżne urządzenia: słuchawki, klawiatury, myszy



To Yogi, piesio, który spędził z nami kiedyś ponad tydzień w redakcji i pokochał nas. A za nim człowiek, który rozmawia z partnerami biznesowymi, żeby to u nas wydali pieniądze



Prawie wszystko, co piszemy o motoryzacji, produkuje Paweł Krzyżanowski. Poza tym dba o dobrą promocję wydań drukowanych w online



Łukasz Gołąbiowski to człowiek, dzięki któremu na stronie głównej Onet.pl znajdujecie treści z Komputer Świata

UŻ W SPRZEDAŻY

BIBLIOTECZKA

*Już jest w sprzedaży nowa książka z serii Biblioteczka Komputer Świata – **kurs programowania w Javie**. Poznamy dzięki niej podstawy tego języka programowania i zobaczymy, jak tworzyć w nim proste gry, programy, boty i aplikacje na Androida*

Java jest jednym z popularniejszych języków programowania i choć nie jest najprostsza, warto poświęcić czas na jej naukę.

Java sprawdza się dobrze w wielu zastosowaniach. Z powodzeniem można tworzyć w tym języku nie tylko oprogramowanie użytkowe, ale też gry.

Największą zaletą Javy jest wieloplatformowość. Raz napisany kod można uruchomić na wielu urządzeniach korzystających z różnych systemów operacyjnych.

Ogromną zaletą jest możliwość wykorzystania Javy do tworzenia gier i aplikacji mobilnych na urządzenia z systemem Android. Dedykowany temu program Android Studio, do którego porady znajdziemy w jednym z rozdziałów książki, to solidne i wygodne w pracy narzędzie.

W książce poruszono także kilka zagadnień istotnych z punktu widzenia inżynierii oprogramowania, jak testy, tworzenie dokumentacji czy pisanie logów. To tematy bardzo ważne w pracy programistów.

Zarejestruj kod z płyty na stronie ksplus.pl
Otrzymasz gratis e-wydanie,
ISO płyty i pliki szkoleniowe do projektów opisanych we wskazówkach

TYLKO W KŚ+
KOMPLET SKRYPTÓW DO WSKAZÓWEK

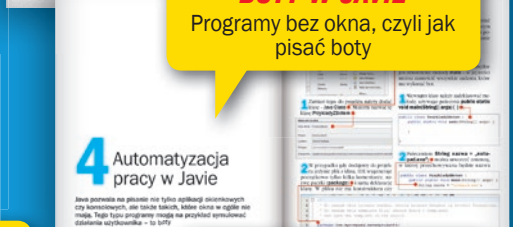
W DOBRYCH KIOSKACH ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

2/2020: JAVA

JAVA W PIGUŁCE
Podstawowe informacje: skąd się bierze wieloplatformowość i jak zacząć pracę w Javie

POCZĄTKI I PODSTAWY
Hello World w Javie – w Notatniku i w IDE

TROCHĘ PRAKTYKI
Pierwsza własna gra z oknem graficznym – Arkanoid



BOTY W JAVIE
Programy bez okna, czyli jak pisać boty

PODSTAWY PROJEKTÓW 3D
Od czego zacząć tworzenie własnej gry 3D

JAVA NA ANDROIDA
Android Studio i podstawy tworzenia aplikacji mobilnych

JAVA: PODSUMOWANIE
Uniwersalne algorytmy, które przydają się w różnych projektach

TESTY
Jak testować własne programy

LOGI
Zapis czynności wykonywanych przez użytkownika – jak stosować logi

DOKUMENTACJA
Podstawy tworzenia instrukcji dla użytkowników i innych programistów

WARTO KUPIĆ
KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL

SPOSOBY NA HAKERÓW

Poradnik, jak sprawdzać bezpieczeństwo naszej sieci i urządzeń oraz blokować możliwości ataku. Na DVD Kali Linux do testów bezpieczeństwa, a w KŚ+ superpakiet do zabezpieczania Windows.

100 TRIKÓW DO ZDJĘĆ

Najlepsze triki do najlepszych programów: poprawianie i retusz, efekty i filtry, fotomontaże, własne projekty. Na DVD narzędzia pokazane we wskazówkach, a w KŚ+ – bank zdjęć.

OBRÓBKA WIDEO

Porady do najlepszych darmowych edytorów wideo: jak ratować nieostre ujęcia, efektownie kolorować filmy z ludźmi, tworzyć efekty specjalne. Na DVD: edytory, pliki szkoleniowe z efektami, sample wideo.

5 opcji do wyboru!

KOM ŚWIAT

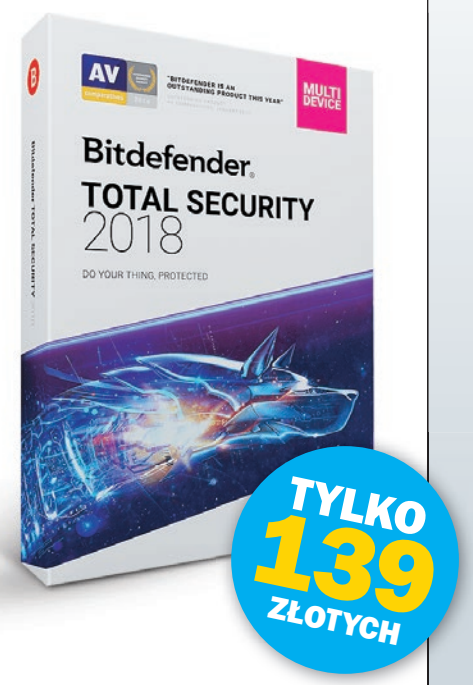
1 OSZCZĘDZASZ PONAD 55 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

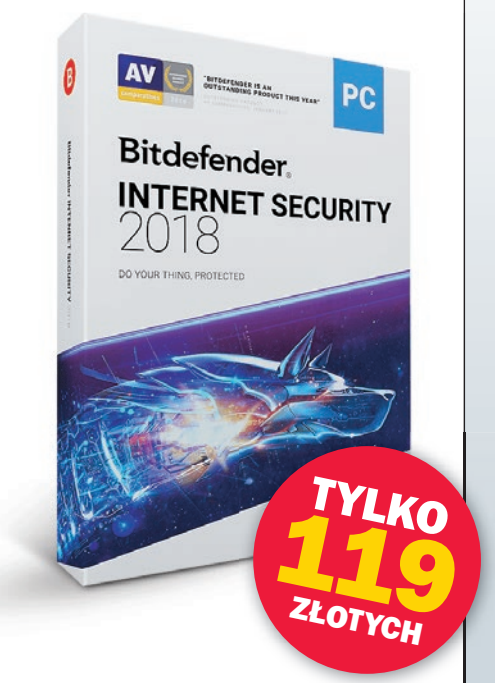
OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

PRENUTA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER INTERNET SECURITY

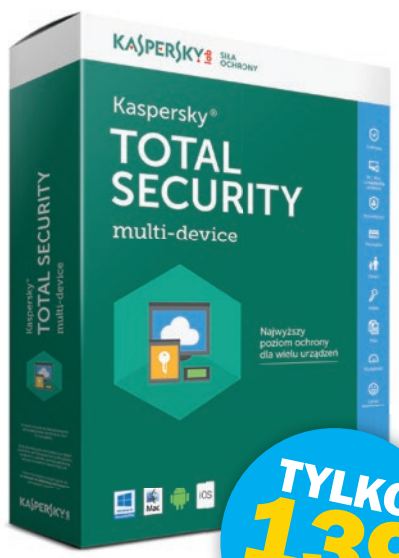
- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer:
   Bitdefender Internet Security
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon:
   Bitdefender Mobile Security dla Androida
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

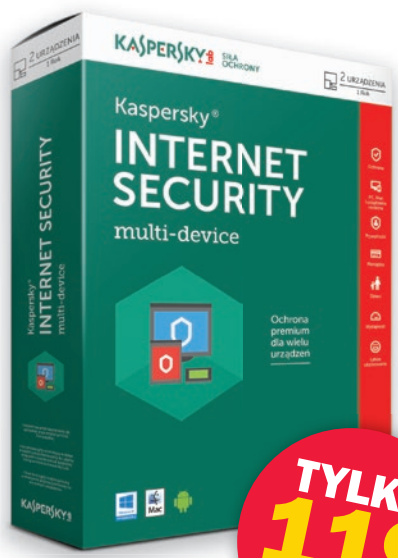
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Total Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Internet Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

W CZASACH ZARAZY

No to się narobiło. Nikt się nie spodziewał, że przyjdzie mu siedzieć w zamknięciu, w strachu, nie wiadomo jak długo. Coś mówią, że do czerwca, inni że jeszcze dłużej. Odwołali już święta wielkanocne, podobno przenieśli na wrzesień. No to naprawdę jest nieźle. Nawet nie wiadomo, co pisać i co radzić. Jedyne, to żeby siedzieć na tyłku i naprawdę nie wychodzić. Ja nie wychodzę, tylko z psem, szybko i daleko od ludzi. Boję się zachorować, boję się tego, że nikt mi nie pomoże, bo będzie tylu chorych, że ja będę jakąś kolejną gdzieś czekającą, dla której nie ma pomocy. Dlatego siedzę w domu, dezynfekuję się, z przyjaciółmi gadam przez Skype'a (na nowo odkryty) i przez telefon. Żadnych spotkań, żadnych krótkich wizyt. Pracuję zdalnie, a po pracy – jak większość, czytam, słucham, czasami oglądam. I tak sobie pomyślałam, że jest kilka książek, które w czasie zarazy dobrze wpisują się w klimat. Na przykład taka *Dżuma* Camusa. Idealna pozycja – opowiada o epidemii dżumy, ale też mówi, że w człowieku zawsze drzemie zło. Zło, które jest w nas, uaktywnia się w każdym momencie zagrożenia. Potem już tylko zarażamy nim innych. Lubię tę książkę, wróciłam do niej niedawno, jeszcze przed pandemią. Można by znaleźć kilkanaście cytatów pasujących do obecnej sytuacji, ale ten jest niezły: *Każdy nosi w sobie dżumę, nikt bowiem nie jest od niej wolny. I trzeba czuwać nad sobą nieustannie, żeby w chwili roztargnienia nie tchnąć dżumy w twarz drugiego człowieka i żeby go nie zakazić*. Nie komentuję tego, ale teraz, dziś, w naszej sytuacji to chyba niezwykle znamienne. Podobno bardzo ostatnio wzrosła sprzedaż tej książki online, i to nie tylko w Polsce.

No i co oprócz *Dżumy*? Oczywiście *Miłość w czasach zarazy* Márqueza. Już sam tytuł idealny. Niezwykła powieść o miłości, która walczy z wieloma przeciwnościami losu. Jedną z nich jest panująca w owym czasie epidemia cholery. Piękna książka i piękny z niej cytat: *Mądrość przychodzi wtedy, kiedy nie jest już nam do niczego przydatna*.

Jak ja bym chciała być mądra teraz, kiedy tego potrzebuję! Ale staram się, nie wychodzę, kontaktuję się z ludźmi tylko przez telefon i online, może to chociaż trochę mądre?

Jest jeszcze *Plaga* Mastertona. Powieść dzieli się na dwie części: Epidemię i Śmierć. Opowiada o nagłym pojawieniu się w Ameryce śmiertelnej choroby, która dziesiątkuje ludzi. Ale Masterton w ogóle jest fajny, nie tylko jego *Plaga*. W sieci jest masa jego książek, warto, bo czasem można wyczytać u niego coś w stylu *Trzeba żyć pełną piersią, bo jutro pod twoimi stopami może rozstąpić się ziemia albo pijany klient może poderżnąć ci gardło*. No dobra, z tym gardłem to trochę przesada, ale wydźwięk chyba każdy rozumie.

No, takie lektury wam wybrałam. O, nie wiem, czy to przypadek, ale piszę i słucham Spotify i właśnie leci *Zbuduję Ci dom, będziesz miała schron* Bitamina. No, wszystko się pięknie układa w całość. Dżuma, zaraza, schron. Lepiej nie można się wpasować. Czasy mamy niestety nietypowe, nikt nie jest na to przygotowany, ale jedyne, co możemy zrobić, to – jak wspomniałam – siedzieć na tyłku w domu i robić, co kto lubi. W sieci jest naprawdę wiele jeszcze nieodkrytych skarbów. **kt**

Jurek Łabuda

DO PRZYSZŁEGO SIEBIE

Podobno w czasach trudnych warto pisać pamiętniki, żeby nie zostawiać władzy nad przeszłością historykom i politykom. Kto kontroluje przeszłość, kontroluje teraźniejszość. Władcy teraźniejszości kontrolują przyszłość. Siedzę zatem i piszę. Piszę na jakiejś ławce, bo kawiarnie pozamykane, a w domu nie pisze mi się najlepiej. W domu trudno przestać myśleć o pierdołach, koty chodzą po klawiaturze, wolę pisać wyjęty ze środowiska domowego.

Praca zdalna – przereklamowane. Trzeba mieć siłę woli oficera wywiadu. Ja mam od urodzenia problemy z koncentracją, a teraz to już w ogóle gonitwa myśli i bodźce. Radzę sobie, grając w małe gry – jeśli skończę robić coś, mogę iść na kawę. Obiad? Dopiero jak poprawię tekst. To wymaga przestrzegania fair play. Kusi mnie, żeby oszukiwać.

Dzień chyba trzeci. Wciąż uważam, że to dziwne i śmieszne z tym gromadzeniem zapasów i papieru toaletowego. Jednak coraz bardziej rozumiem, że to jest jedyna rzecz do zrobienia. Poza tym można myć ręce. I czekać.

Koniec z udawaniem dorosłego. Włączam gry już od 12.00. Podczas spotkania – telekonferencji – lecę swoim statkiem kosmicznym (gram w Elite Dangerous) do jądra galaktyki. Zajmie to ze dwa tygodnie, może do tego czasu sytuacja się uspokoi.

Zaczynam mieć ulubione narzędzia do telekonferencji – niby wszystkie robią to samo, ale są różnice. Oczywiście nie jest to żaden test, ale najgorzej pracuje mi się na Cisco Webex (nie mogli się ludzie dostać, słaba jakość), co może być winą naszego serwera, ale wciąż jest to płatne narzędzie. Potem Google Hangouts – działa, chociaż ledwo co widać i słychać, no, ale jest za darmo. Potem Skype – wszystko git, darmowe i ma świetną opcję rozmywania tła – można ukryć bałagan, skarpety na fotelu i chodzące koty. Najlepsze wrażenie zrobił na mnie Microsoft Teams. Proste, sprawne – raz na spotkaniu było chyba ze 20 osób i wszystkich było słychać, widać, prezentowane ekrany były czytelne. Swoją drogą to jest świetny moment na docenienie technologii. Jeszcze kilka lat temu zbiorowa telekonferencja to było coś, co miały tylko duże firmy w swoich wypasionych salach konferencyjnych. Teraz z copywriterem, grafikiem, specem od UX i programistą tworzymy sobie małe spotkania nawet kilka razy dziennie – ze smartfona, tabletu czy komputera. Rewelacja!

Kawa. Dlaczego w biurach jest zazwyczaj taka słaba kawa? Nawet jak pracowałem w wielkiej korporacji, to z drogiego ekspresu leciała naprawdę średnia kawa. Tak było wszędzie. Dopiero jak siedzę w domu, to czuję, jak przyjemna jest dobra kawa. A przecież nie kupuję drogich kaw, a zaparzam w kawiarce french-press. A moja lepsza! Czemu? Bo w domu? Nie wiem. Będę informował. **jł**

CZYTELNICY PISZĄ *DO NAS*

*Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i **czego od nas oczekujecie**. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy*

Zawsze kupuję Komputer Świat

Zawsze kupuję Komputer Świat. A płyty serwisowe i ratunkowa są najlepsze. Do moich ulubionych należy jeszcze taka z możliwością aktualizacji sterowników online.

Ireneusz

OD REDAKCJI:
Dziękujemy za miłe słowa i listę najlepszych tematów płyt. To dla nas ważna informacja!

Hero Zero

Witam, czy kody z gazety Komputer Świat do gry Hero Zero mogą być nadal wykorzystane? Gram w Hero Zero – czy gdybym kupił e-wersję gazety, to kod zadziała? Jeśli nie ma już możliwości użycia kodów, to czy mogę poprosić, aby w następnym numerze pojawił się taki kod?

Jacek

OD REDAKCJI:
Niestety, kody dołączone do zeszłorocznych wydań Komputer Świata już się wyczerpały. Wiemy, że Hero Zero cieszy się dużym zainteresowaniem. Postaramy się powtórzyć akcję z kodami do tej gry.

Sprzedaż bonusów?

Dlaczego nadal w sprzedaży są bonusy, które są nieważne?

Ant

OD REDAKCJI:
Nie sprzedajemy bonusów, tylko e-wydania naszych czasopism i książek. Bonusy to tylko bonusowe, darmowe dodatki w cenie e-wydań. Nie jesteśmy w stanie ich oddzielić od czasopism, staramy się natomiast informować o dacie wygaśnięcia bonusów w opisach w KŚ+.

Programy z płyty a e-wydanie

Gdy kupię e-wydanie książki z serii Biblioteczka Komputer Świata z płytą – przez internet, to w jaki sposób będę mogła dostać programy z płyty, której fizycznie nie mam?

Ewelina

OD REDAKCJI:
Do e-wydań w KŚ+ (www.ksplus.pl) zawsze jest dodawany plik ISO płyty, który można pobrać z zakładki Moja półka. Po zamontowaniu ISO w wirtualnym napędzie mamy dostęp do tej samej zawartości, co w wypadku płyt fizycznych.

Kod do płyty

Kupiłem e-wydanie książki Java: Zacznij programować. Jak można otrzymać kod, który daje dostęp do płyty dołączonej do wydania papierowego? **JM**

OD REDAKCJI:
Po kupieniu e-wydania wystarczy wejść na zakładkę Moja półka i kliknąć na wybraną okładkę, a potem na Programy – uzyskamy wtedy dostęp do obrazu płyty i dodatkowych programów czy plików, jeśli zostały dołączone do danego tytułu.

Program do wideokonferencji

Zapewne nie jestem pierwszy. Pilnym tematem stała się możliwość zorganizowania telekonferencji przez internet. Być może temat jest banalny, ale... potrzebny. Jaki jest dobry bezpłatny program, który pozwoli mi zobaczyć obraz z kamerek komputerów moich wnucząt?

Maciek

OD REDAKCJI:
To temat bardzo aktualny. Zachęcamy do zapoznania się z dodatkiem w tym numerze Komputer Świata. Zestaw programów potrzebnych w czasach #zostajewdomu zamieściliśmy także na płycie Niezbędnika 2/2020 (w sprzedaży od 8 kwietnia).

A może gry na płycie?

Lubię czytać Niezbędnik i macie ode mnie wielkiego plusa za kurs programowania, który, z tego co piszecie na stronie ksplus.pl, będzie kontynuowany w tym roku. Ale w czasach pandemii przydałoby się zamieścić też po kilka gier w każdym numerze, bo wszyscy mamy siedzieć w domach.

Smerf

OD REDAKCJI:
Płytę pełną gier dodaliśmy całkiem niedawno do Komputer Świata numer 1/2020, który jest dostępny wraz z ISO płyty jako e-wydanie w naszym serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl).

Pytanie o Windows i Ubuntu

Po aktualizacji BIOS-u coś się popsuło, po uruchomieniu komputera pojawia się komunikat POST error occurs. Czekam, komputer uruchamia się znowu bez problemu, ale nie działa wybieranie systemu, a mam Ubuntu i Windows 10. A po załadowaniu się systemu nie działa przycisk do otwarcia napędu DVD (używam iTunes, bo w nim jest opcja Wysuń płytę – tak otwieram napęd). Jak można usunąć Ubuntu?

Roman

OD REDAKCJI:
Ze zdjęcia ekranu można wywnioskować, że w trakcie uruchamiania komputera nie przechodzi on poprawnie procedury POST. A to sugeruje uszkodzenie lub wadę jednego z urządzeń podłączonych do komputera lub nawet jego komponentów wewnętrznych. Na początek warto odłączyć napęd CD/DVD oraz wszystkie zbędne urządzenia podłączone przez USB lub karty rozszerzeń. Trzeba zweryfikować, co jest przyczyną niepoprawnego startu komputera. Być może BIOS, który został wgrany, nie jest kompatybilny z jednym z urządzeń lub aktualizacja nie przebiegła poprawnie. Problemy z BIOS-em nie są jednak związane z systemem operacyjnym.
Odinstalowanie Ubuntu jest dość proste, jednak bardzo dużo zależy od tego, w jaki sposób Linux został zainstalowany: czy jest na tym samym dysku co Windows 10, czy na osobnym nośniku, czy są na nim jedynie dane systemu Linux... Ze względu na zbyt dużą ilość niewiadomych nie da się dobrze doradzić. Najprościej byłoby sformatować nośnik z Ubuntu, ale oznacza to oczywiście całkowitą utratę wszystkich danych z tego nośnika.

Jak odzyskać hasło do pendrive'a

Zapomniałem hasła do szyfrowanego pendrive'a. Hasło składa się z 16 znaków. Jak odblokować go bez utraty danych? Hasła kompletnie nie pamiętam, bo kopiowałem i wklejałem, a nośnik z nim zgubiłem. **Gyz**

OD REDAKCJI:
16 znaków – zgodnie z zaleceniami tyle powinno mieć hasło trudne do złamania. Bez znajomości chociaż podstawowych aspektów, to znaczy na przykład części hasła, albo wiedzy, z jakich znaków się składało, odgadnięcie go jest praktycznie niemożliwe.

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA www.ksplus.pl E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 6/2020** W SPRZEDAŻY **OD 4 MAJA 2020**

NOWY NUMER

KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 2/2020

W SPRZEDAŻY OD 8 KWIETNIA

NARZĘDZIA DO DYSKÓW +3 KURSY

- Kursy: Anonimowość, Windows 10 i Programowanie; wskazówki m.in. do dysków i renowacji zdjęć
- Na DVD: 6 pełnych wersji o wartości 938 złotych i 9 superpakietów niezbędnych programów

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2020

JUŻ W SPRZEDAŻY

JAVA OD PODSTAW

- Kurs programowania na prostych przykładach: jak tworzyć programy, gry, aplikacje na Androida i boty
- Na DVD: najlepsze narzędzia programistyczne i skrypty do projektów opisanych we wskazówkach

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2019

PONOWNIE W SPRZEDAŻY OD 9.03.2020 W SALONACH EMPIK

PORADNK DO EDYCJI WIDEO

- Jak ratować nieostre ujęcia, efektownie kolorować filmy z ludźmi, tworzyć efekty specjalne
- Na DVD: edytory wideo, pliki szkoleniowe z efektami, 100 sampli wideo; w KŚ+ pakiet muzyki

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 3/2019

PONOWNIE W SPRZEDAŻY OD 4.02.2020 W SALONACH EMPIK

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ

- Podstawy Pythona, czyli kurs programowania krok po kroku: najważniejsze polecenia, instrukcje, moduły – wszystko na prostych przykładach
- Na DVD: narzędzia i pliki szkoleniowe

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk) redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg) redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś) redaktor naczelny pclab.pl

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Tomasz Kurzak (tk) redaktor

Bartłomiej Sieja (bs) redaktor

Rafał Rudnicki (rr) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw) projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Dariusz Hałas (dh), Mariusz Kolmer (mk), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Roman Rechenek (rr), Joachim Snoch (js), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 778 61 03

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

NAKŁAD KONTROLOWANY ZWIĄZEK KONTROLI DYSTRYBUCJI PRASY

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

KODEKS WYDAWNICZY

PBC POLSKIE BADANIA CZYTELNICTWA

Potrzebu

1% Twojego podatku!

Przez 10 lat pomogliśmy

1750

chorym dzieciom

10 lat Fakt FUNDACJA

Rozlicz z nami PIT

FundacjaFaktu.pl

organizacja pożytku publicznego OPP

KRS 0000353781

NIE PRZEGAP ŻADNEGO NUMERU

ZAMÓW PRENUMERATĘ NA LITERIA.PL
LUB E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL